

FR

NL

IT



BiLevel ST 22

Appareil de ventilation et de thérapie du sommeil /
 Beademingstoestel en slaaptherapieapparaat /
 Apparecchio di ventilazione e per la terapia del sonno
 BiLevel ST 22

Description et mode d'emploi (version destinée au patient)

Beschrijving van het apparaat en gebruiksaanwijzing voor patiënten

Descrizione dell'apparecchio e istruzioni d'uso per i pazienti

Français

Page 4

Nederlands

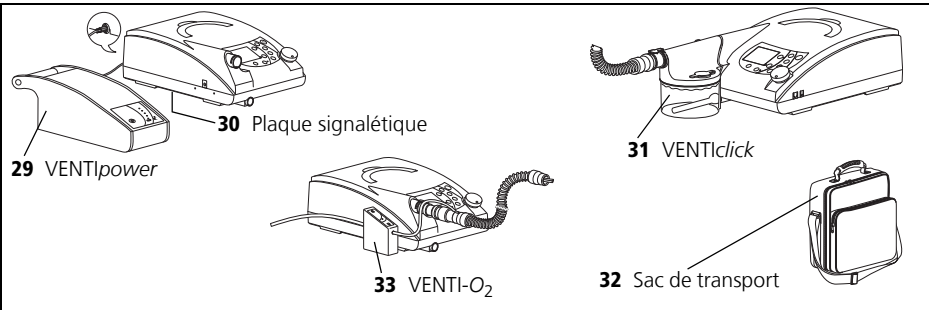
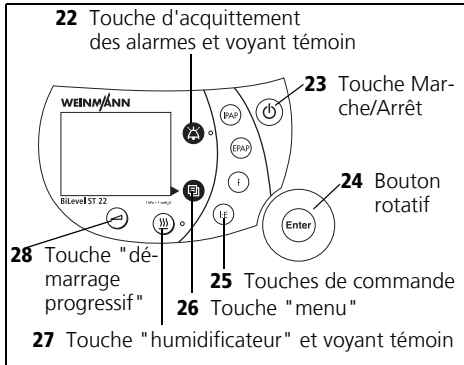
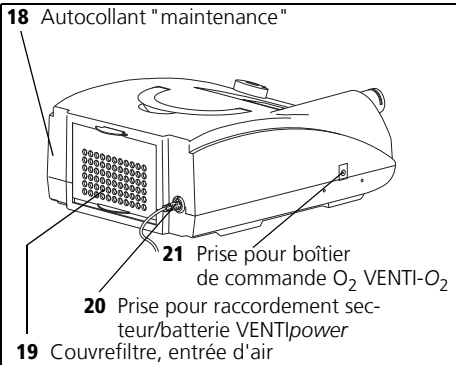
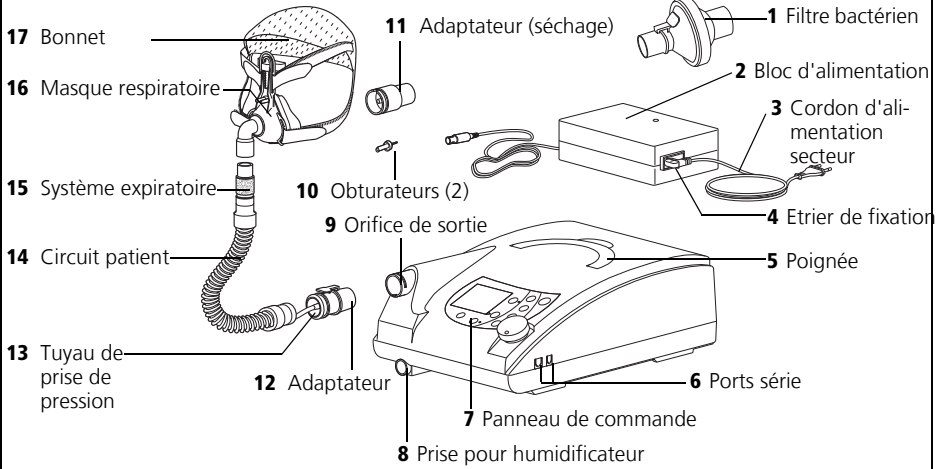
Pagina 54

Italiano

Pagina 106

Vue d'ensemble

BiLevel ST 22



1 Filtre bactérien (accessoire)

Sert à protéger le patient de la contamination bactérienne, surtout lorsque l'appareil est utilisé par plusieurs personnes.

2 Bloc d'alimentation

Sert à alimenter l'appareil de traitement électriquement.

3 Cordon d'alimentation secteur

Sert à relier le bloc d'alimentation à une prise de courant.

4 Etrier de fixation

Empêche de déconnecter l'appareil par inadvertance.

5 Poignée

Sert à transporter l'appareil.

6 Ports série

Servent à connecter des appareils d'analyse et de visualisation.

7 Panneau de commande

Assure la commande et la surveillance du BiLevel ST 22 et des dispositifs qui lui sont reliés.

8 Prise pour humidificateur

Sert à brancher un humidificateur VENTiClick (proposé comme accessoire).

9 Orifice de sortie

Orifice de sortie de l'air qui sera amené au patient via le tuyau annelé et le masque.

10 Obturateurs (2)

Servent à boucher le tuyau de prise de pression pendant le nettoyage.

11 Adaptateur (séchage)

Est utilisé pendant le séchage du circuit patient à l'aide du BiLevel ST 22 ainsi que pour le contrôle du fonctionnement.

12 Adaptateur

Sert à relier le circuit patient à la sortie de l'appareil.

13 Tuyau de prise de pression

Sert à mesurer la pression au niveau du masque.

14 Circuit patient

Amène l'air jusqu'au masque. Le circuit patient comprend tuyau annelé, tuyau de prise de pression et adaptateur.

15 Système expiratoire (accessoire)

Sert à évacuer l'air chargé de gaz carbonique qui est expiré pendant le traitement.

16 Masque respiratoire (accessoire)

Le masque permet d'administrer au patient de l'air ayant la pression thérapeutique nécessaire.

17 Bonnet (accessoire)

Sert à positionner et maintenir le masque correctement.

18 Autocollant "maintenance"

L'autocollant "maintenance" indique la date à laquelle la prochaine maintenance devra être effectuée.

19 Couvrefiltre, entrée d'air

Sert à positionner correctement et à recouvrir les filtres à poussières.

20 Prise pour raccordement secteur/ batterie VENTIpower

C'est là qu'est raccordé le cordon du bloc d'alimentation. Sert aussi à connecter le bloc d'alimentation autonome VENTIpower (proposé comme accessoire).

21 Prise pour boîtier de commande O₂ VENTI-O₂

Sert à raccorder le boîtier de commande d'injection d'oxygène VENTI-O₂ (proposé comme accessoire).

22 Touche d'acquiescement des alarmes et voyant témoin

La touche d'acquiescement sert à inhiber temporairement les alarmes sonores. Le voyant sert à signaler les alarmes visuellement.

23 Touche Marche/Arrêt

Sert à brancher et débrancher le BiLevel ST 22.

24 Bouton rotatif

Élément de commande central du BiLevel ST 22, sert à naviguer dans le menu.

25 Touches de commande

Servent au paramétrage rapide par le médecin, sont verrouillées en mode Patient.

26 Touche "menu"

Sert à passer de l'affichage standard au menu et vice-versa.

27 Touche "humidificateur" et voyant témoin

Sert à régler le niveau de réglage de l'humidificateur. Il y a six niveaux de réglage. Le voyant indique si l'humidificateur est activé.

28 Touche "démarrage progressif"

Sert à activer le démarrage progressif et à régler la durée correspondante jusqu'à la durée maximale fixée par le médecin.

29 VENTipower (accessoire)

Proposé comme accessoire, sert à alimenter le BiLevel ST 22 indépendamment du secteur.

30 Plaque signalétique

Fournit des informations (numéro de série, année de construction) sur l'appareil.

31 VENTiclick (accessoire)

Proposé comme accessoire, sert à humidifier et à réchauffer l'air insufflé.

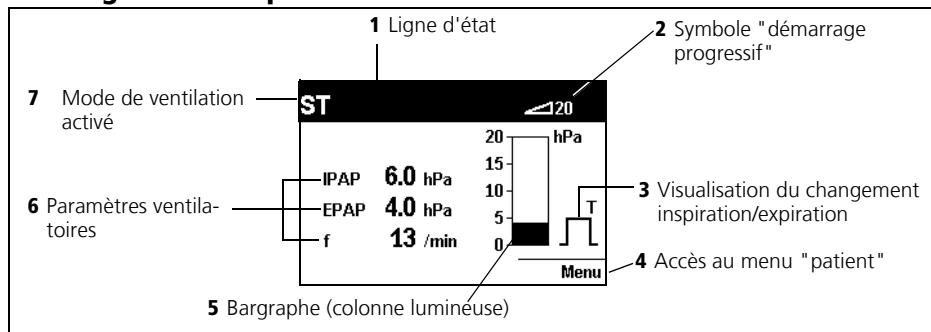
32 Sac de transport

Sert à transporter le BiLevel ST 22.

33 VENTI-O₂ (accessoire)

Proposé comme accessoire, sert à injecter de l'oxygène dans le masque.

Affichage standard pendant le traitement :



1 Ligne d'état

Visualisation d'informations concernant l'état de l'appareil et certaines échéances (changement de filtre ou maintenance, p. ex.)

2 Symbole "démarrage progressif"

Signale que le démarrage progressif est activé. Le nombre indiqué correspond à la durée restante en minutes.

3 Visualisation du changement inspiration/expiration

Indique si le changement de phase (inspiration/expiration) est spontané ou imposé (spontané : S, imposé : T), la lettre correspondante s'affiche à gauche pendant l'inspiration, à droite pendant l'expiration (la fig. représente une expiration imposée).

4 Accès au menu "patient"

La touche placée à côté de ce point du menu permet d'accéder au menu "patient" et de revenir à l'affichage standard.

5 Bargraphe (colonne lumineuse)

Sert à visualiser la pression thérapeutique.





6 Paramètres ventilatoires

Les paramètres ventilatoires visualisés sont ceux qui correspondent au mode activé.

7 Mode de ventilation activé

Emplacement de la ligne d'état où s'affiche le mode de ventilation actif.

Symboles utilisés dans l'affichage

Symbole	Signification
Ligne d'état :	
	Démarrage progressif activé, affichage de la durée restante
	Changement de filtre nécessaire
	Maintenance nécessaire
Fenêtre principale :	
	Déclenchement d'une alarme (priorité moyenne)

Abréviations utilisés dans l'affichage

Symbole	Signification
Ligne d'état :	
S	Mode S activé
T	Mode T activé
ST	Mode ST activé
CPAP	Mode CPAP activé
Fenêtre principale :	
IPAP	Pression inspiratoire
EPAP	Pression expiratoire
hPa	Indication de la pression en hectopascal : 1,01973 hPa correspondent à 1 cm H ₂ O.
f	Fréquence respiratoire
S	Début et fin d'inspiration déclenchés spontanément
T	Début et fin d'inspiration imposés par l'appareil

Symboles et consignes de sécurité utilisés dans le mode d'emploi :



Attention !

Met en garde lorsqu'il existe un risque de blessures ou de dommages matériels.

Prudence !

Met en garde lorsqu'il existe un risque de dommages matériels et d'obtention de résultats erronés.

Remarque

Contient des conseils utiles.

Sommaire

1. Description de l'appareil	9	8. Maintenance	40
1.1 Domaine d'utilisation	9	8.1 Périodicité	40
1.2 Qualification des utilisateurs	10	8.2 Changement de filtre	41
1.3 Description fonctionnelle	10	8.3 Remplacement du tuyau de prise de pression	43
2. Consignes de sécurité	12	8.4 Elimination	43
2.1 Exigences de sécurité	12	9. Equipement fourni	44
2.2 Contre-indications	14	9.1 Equipement fourni en série	44
2.3 Effets secondaires	15	9.2 Accessoires et pièces de rechange	44
2.4 Marquage spécifique de l'appareil	15	10. Caractéristiques techniques	45
3. Mise en place de l'appareil	17	10.1 Schéma pneumatique	49
3.1 Mise en place et raccordement de l'appareil	17	10.2 Distances de sécurité	49
3.2 Pose du masque	18	11. Garantie	50
3.3 Accessoires	18	12. Déclaration de conformité	51
4. Utilisation	21	13. Index	52
4.1 Mise en service du BiLevel ST 22	21		
4.2 Activation/Désactivation de la mise en marche automatique	22		
4.3 Réglage du démarrage progressif	23		
4.4 Réglage de l'humidificateur	24		
4.5 Fin de la séance de traitement	25		
4.6 Transport du BiLevel ST 22	25		
5. Précautions d'hygiène	26		
5.1 Périodicité	26		
5.2 Nettoyage	27		
5.3 Désinfection, stérilisation	29		
5.4 Changement de patient	30		
6. Contrôle du fonctionnement	31		
6.1 Périodicité	31		
6.2 Réalisation	31		
7. Anomalies de fonctionnement - Dépannage	35		
7.1 Anomalies	35		
7.2 Alarmes	37		

1. Description de l'appareil

1.1 Domaine d'utilisation

Utilisation comme appareil de thérapie du sommeil

Le BiLevel ST 22 est un appareil bi-level servant à traiter les troubles respiratoires liés au sommeil. En d'autres termes, il maintient les voies respiratoires ouvertes durant le sommeil à l'aide de deux niveaux de pression (inspiration = IPAP, expiration = EPAP). L'appareil est destiné aux patients adultes qui peuvent respirer de manière autonome. Il s'applique aux pathologies suivantes :

- Troubles respiratoires obstructifs, mixtes et centraux liés au sommeil, par ex. SAOS, respiration de Cheyne-Stokes et syndrome obstructif obésité-hypoventilation.

Le BiLevel ST 22 n'est pas **destiné à permettre le maintien en vie** d'un patient.

Lorsque le BiLevel ST 22 est utilisé comme appareil de thérapie du sommeil, il est conforme à la norme EN ISO 17510-1 (appareils de thérapie de l'apnée du sommeil).

Utilisation comme appareil de ventilation

Le BiLevel ST 22 est un appareil de ventilation destiné à la ventilation non invasive de patients adultes qui souffrent d'insuffisance ventilatoire tout en étant à même de respirer de manière autonome ; il ne doit pas être utilisé à des fins de maintien en vie. Ceci correspond aux pathologies suivantes :

- Troubles ventilatoires restrictifs et obstructifs, p. ex. SAOS, BPCO, syndrome obésité-hypoventilation
- Troubles de la mécanique respiratoire, p. ex. scoliose, déformation thoracique
- Troubles neurologiques, musculaires et neuromusculaires, p. ex. paralysie phrénique
- Troubles centraux de la régulation respiratoire

Le BiLevel ST 22 n'est pas **destiné à permettre le maintien en vie** d'un patient.

Lorsque le BiLevel ST 22 est utilisé comme appareil de ventilation, il est conforme à la norme EN ISO 10651-6 (appareils de ventilation pour l'assistance respiratoire).

1.2 Qualification des utilisateurs

Le BiLevel ST 22 doit toujours être réglé par un médecin, suivant les besoins individuels du patient.

Lorsque le BiLevel ST 22 est remis au patient, celui-ci doit être initié à son maniement par le médecin traitant ou par le personnel hospitalier.

1.3 Description fonctionnelle

Mise à disposition de la pression thérapeutique

Un ventilateur à commande électronique aspire l'air ambiant au travers d'un filtre et le refoule jusqu'à la sortie de l'appareil. L'air parvient au patient par un tuyau (circuit patient) et un masque.

Des capteurs détectent la pression dans le masque et le circuit patient ainsi que le changement inspiration/expiration (déclenchement/trigger). Le ventilateur règle les pressions inspiratoire (IPAP) et expiratoire (EPAP) en conséquence suivant les valeurs fixées par le médecin.

Modes thérapeutiques

Le BiLevel ST 22 peut fonctionner dans les quatre modes suivants : S, ST, T, CPAP. Le médecin choisit le mode de fonctionnement de l'appareil qui convient pour le traitement.


En mode temporisé T et en mode assisté contrôlé ST, le médecin peut régler la fréquence respiratoire entre 6 et 45 cycles par minute et le temps inspiratoire entre 20 % et 67 % de la période respiratoire.

En mode assisté S ainsi qu'en mode assisté contrôlé ST, votre médecin peut choisir entre 6 niveaux de triggers inspiratoire et expiratoire. En mode ST, il peut désactiver le trigger expiratoire. L'expiration s'effectue alors de manière temporisée.

Si aucun effort inspiratoire n'est décelé dans l'appareil en mode S, il y a commutation sur la pression minimale de 6 cycles par minute.

Autres fonctions

La fonction "Démarrage progressif" facilite l'endormissement. Le médecin règle les valeurs initiales des pressions inspiratoire et expiratoire ; la pression augmente ensuite progressivement jusqu'aux valeurs prescrites. Cette fonction peut être verrouillée par le médecin. Le médecin peut aussi limiter la durée de démarrage progressif.

Le BiLevel ST 22 possède un système de mise en marche automatique. Si ce système est activé, l'appareil peut être mis en marche par un effort inspiratoire dans le masque. La mise à l'arrêt de l'appareil s'effectue toujours à l'aide de la touche Marche/Arrêt  .

Le mode de traitement choisi et, suivant celui-ci, les valeurs des pressions appliquées (IPAP et EPAP ou CPAP) et de la fréquence respiratoire (f) sont visualisés sur l'afficheur. Ce dernier indique en outre si le début et la fin de chaque inspiration sont spontanés ou imposés (déclenchés par l'appareil) et représente graphiquement les variations de pression.

2. Consignes de sécurité

2.1 Exigences de sécurité

Lisez attentivement le présent mode d'emploi. Il fait partie intégrante de l'appareil et doit être disponible à tout moment. N'utilisez l'appareil qu'aux fins décrites dans ces lignes (voir « 1.1 Domaine d'utilisation » à la page 9).

Pour assurer votre propre sécurité ainsi que celle de vos patients et conformément aux exigences de la Directive 93/42/CEE, veuillez observer ce qui suit :

Fonctionnement de l'appareil

Prudence !

- L'appareil est livré avec un bloc d'alimentation permettant de le faire fonctionner sur une tension de 115 à 230 V. Assurez-vous que la tension secteur est appropriée.
- Pour prévenir toute déconnexion intempestive au niveau du bloc d'alimentation, veillez à ce que le connecteur soit toujours maintenu à l'aide de l'étrier.
- Le BiLevel ST 22 doit être relié à une prise de courant facile d'accès afin qu'il soit possible de débrancher rapidement le cordon en cas de dysfonctionnement.
- Pour éviter une surchauffe, ne pas placer l'appareil au voisinage d'un appareil de chauffage et ne pas l'exposer au rayonnement solaire direct. Il risque en outre en pareil cas d'y avoir une condensation dans l'humidificateur VENTiClick entraînant la présence d'humidité dans le circuit patient.
- Ne pas recouvrir l'appareil avec une couette, une couverture, etc. Si l'entrée d'air est obturée, l'appareil risque de surchauffer. Une surchauffe peut compromettre l'efficacité du traitement et endommager l'appareil.
- Tenez le BiLevel ST 22 à bonne distance des appareils émettant à haute fréquence (téléphones mobiles p. ex.) ; voir à la page 49. Risque de dysfonctionnement de l'appareil !
- Dans l'éventualité d'une panne de l'appareil, prévoyez un système de ventilation utilisable en alternative.

Prudence !

- L'utilisation d'un masque d'une autre marque doit toujours être soumise à l'autorisation de Weinmann. L'usage de masques non autorisés compromet le succès du traitement.
- Si un pneumotachographe ayant une résistance élevée à l'écoulement est utilisé pour déterminer le débit au début du traitement ou pendant le contrôle de celui-ci, la fonction trigger du BiLevel ST 22 peut s'en trouver limitée. Pour toute question, veuillez consulter le constructeur, Weinmann.
- Il est interdit d'utiliser des tuyaux antistatiques ou conducteurs.
- L'utilisation de l'humidificateur VENTiClick, d'un filtre bactérien et du boîtier de commande O₂ VENTI-O₂ peut modifier le comportement de l'appareil. Si ces accessoires sont installés a posteriori, il se peut qu'il soit nécessaire de paramétrer l'appareil à nouveau. Consultez votre médecin le cas échéant.
- Pour prévenir toute infection ou contamination bactérienne, observez les consignes données dans le chapitre « 5. Précautions d'hygiène » à la page 26.

Transport / Accessoires / Pièces de rechange / Réparation

Prudence !

- Ne pas transporter le BiLevel ST 22 lorsque l'humidificateur VENTiClick lui est relié. En cas d'inclinaison, l'eau résiduelle du VENTiClick peut s'écouler dans le BiLevel ST 22 et endommager ce dernier.
- L'utilisation d'articles d'autres marques risque d'entraîner des pannes de fonctionnement ainsi qu'une limitation de l'aptitude à l'emploi. En outre, les exigences en matière de biocompatibilité risquent de ne pas être remplies. Veuillez noter que, dans ce cas, tout droit relatif à la garantie et à la responsabilité sera annulé, si ni les accessoires recommandés dans la notice d'utilisation ni les pièces de rechange d'origine ne sont utilisés.
- Toutes les vérifications et réparations doivent être effectuées par le constructeur Weinmann ou par un personnel compétent en la matière.

Injection d'oxygène

Attention !



- Il est interdit de fumer ou d'approcher une flamme nue pendant l'injection d'oxygène dans l'air inspiratoire. **Risque d'incendie !** L'oxygène peut imprégner les vêtements, la literie ou les cheveux. Il est indispensable d'aérer à fond pour l'éliminer.

Prudence !

- L'injection d'oxygène dans le courant inspiratoire n'est autorisée que moyennant l'utilisation du boîtier de commande O₂ VENTI-O₂, réf. WM 24200.
- Respectez strictement les consignes de sécurité données dans le mode d'emploi de votre système d'alimentation en oxygène !

2.2 Contre-indications

En présence des pathologies suivantes, il y a lieu de ne pas utiliser le BiLevel ST 22 ou de faire preuve d'une grande prudence. C'est au médecin traitant qu'il appartient de décider dans chaque cas si le BiLevel ST 22 doit être utilisé ou non.

- Décompensation cardiaque
- Troubles sévères du rythme cardiaque
- Hypotonie sévère, notamment en présence d'une déplétion du volume intravasculaire
- Epistaxis sévère
- Risque élevé de barotraumatisme
- Pneumothorax ou pneumomédiastin
- Pneumoencéphalus
- Traumatisme crânien
- Après une opération du cerveau ou une intervention chirurgicale sur l'hypophyse ou l'oreille interne ou moyenne
- Sinusite aiguë, otite moyenne ou perforation du tympan
- Déshydratation

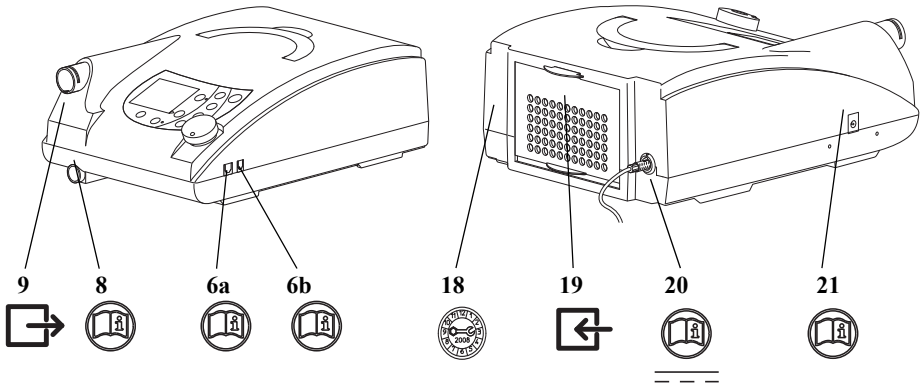
Aucune situation dangereuse n'a été observée avec le BiLevel ST 22 à ce jour.

2.3 Effets secondaires













L'utilisation du BiLevel ST 22 pendant une durée courte ou longue peut avoir les effets secondaires indésirables suivants :

- Marques sur le visage laissées par le masque et le bourrelet frontal
- Rougeurs cutanées sur le visage
- Nez bouché
- Sécheresse nasale
- Sécheresse buccale matinale
- Sensation de pression dans les sinus
- Irritations de la conjonctive
- Ballonnement abdominal (flatulences)
- Saignements de nez.

2.4 Marquage spécifique de l'appareil



Face avant	
9	Sortie de l'appareil : sortie d'air ambiant à 4 -22 hPa
8	Prise : Branchement électrique de l'humidificateur VENTiClick WM 24365 ; Courant absorbé max. pour 40V : 600 mA

Face arrière	
18 	Autocollant "maintenance" : Indique la date à laquelle devra avoir lieu la prochaine maintenance.
19 	Entrée de l'appareil : Entrée d'air atmosphérique à la température ambiante
20  	Tension d'alimentation avec bloc secteur WM 24790 : 12 V/40 V DC Prise de raccordement pour fonctionnement autonome avec le VENTIpower, WM 24100
Prises latérales	
6a 	Réglage des paramètres thérapeutiques au moyen du WEINMANNsupport, réf. WM 93305, ou SOMNOadjust, réf. WM 23930, par un personnel qualifié ; courant absorbé max. pour 12V : 15 mA
6b 	Raccord pour les appareils supplémentaires optionnels, par ex. Analogbox D/A. ; Courant absorbé max. pour 12V : 25 mA
21 	Prise de raccordement du boîtier de commande O ₂ VENTI-O ₂ . Courant absorbé max. pour 12V : 125 mA
Plaque signalétique	
	Ne pas éliminer l'appareil avec les ordures ménagères !
	Classe de protection B
	Type de protection contre les décharges électriques : appareil de la classe de protection II
	Année de construction
	Se conformer au mode d'emploi
CE 0197	Marquage CE 0197: atteste que le produit est conforme aux directives européennes en vigueur
IPX1	Niveau de protection contre les infiltrations d'eau (eau d'égouttage)
SN	Numéro de série de l'appareil

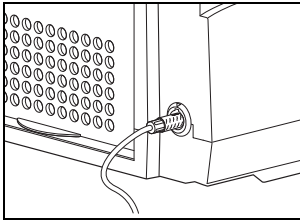
3. Mise en place de l'appareil

3.1 Mise en place et raccordement de l'appareil

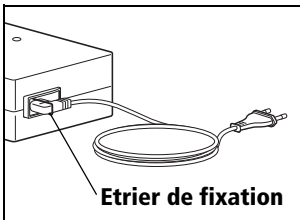
Posez l'appareil sur une surface plane, p. ex. sur une table de nuit ou sur le sol à proximité du lit. Veillez à laisser au moins 5 cm entre le mur et l'appareil sachant que l'entrée d'air a lieu au dos de ce dernier.

Prudence !

Ne pas recouvrir l'appareil avec une couette, une couverture, etc. Si l'entrée d'air est obturée, l'appareil risque de surchauffer. Une surchauffe peut compromettre l'efficacité du traitement et endommager l'appareil.



1. Enfichez le cordon du bloc d'alimentation dans la prise d'entrée prévue à cet effet sur le BiLevel ST 22. Reliez ensuite le bloc d'alimentation à une prise de courant à l'aide du cordon de raccordement au secteur.



Remarque

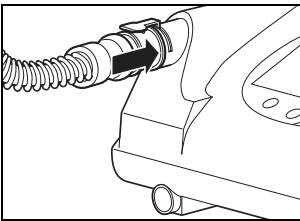
Pour prévenir toute déconnexion intempestive au niveau du bloc d'alimentation, veillez à ce que le connecteur soit toujours maintenu à l'aide de l'étrier.

2. Reliez le cordon d'alimentation à une prise de courant. Le bloc d'alimentation s'adapte automatiquement à la tension du secteur (150 V -230 V). L'afficheur indique "Weinmann BiLevel ST 22".
3. Enfoncez l'adaptateur du circuit patient dans l'orifice de sortie de l'appareil.

L'appareil est alors prêt à fonctionner.

Remarque :

L'appareil compense automatiquement les différences de pression atmosphérique (p. ex. en raison de l'altitude).



3.2 Pose du masque

Le BiLevel ST 22 peut être utilisé avec un masque nasal, buccal ou facial. Pour poser le masque, procédez de la manière suivante.

1. Réglez le cas échéant l'appui frontal du masque.
2. Reliez le bonnet ou le serre-tête au masque et mettez celui-ci en place.
3. Afin d'éviter les marques, réglez le serre-tête ou le harnais de manière à ce que le bourrelet du masque n'exerce qu'une faible pression sur le visage.

Tenez compte des instructions données dans le mode d'emploi du masque utilisé.

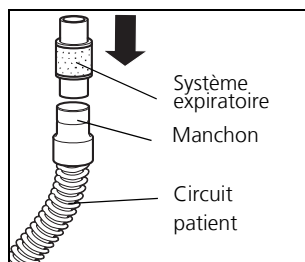
3.3 Accessoires

Système expiratoire séparé

Un système expiratoire séparé est nécessaire lorsque le masque utilisé ne possède pas de circuit expiratoire intégré.

Il permet de rejeter hors du masque l'air expiré riche en dioxyde de carbone (CO_2). A défaut de système expiratoire, la concentration du CO_2 dans le masque et le tuyau peut augmenter jusqu'à une valeur critique et compromettre la respiration.

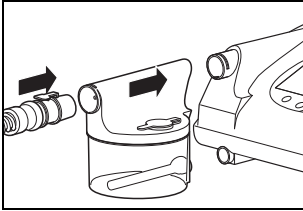
En outre, le système expiratoire permet de respirer par le nez ou par la bouche dans l'éventualité d'une défaillance de l'appareil. Sur les masques faciaux, une soupape de sécurité permet de continuer de respirer en cas de dysfonctionnement.



Le manchon se trouvant à l'extrémité du circuit patient a un diamètre de 19,5 mm qui convient pour un cône normalisé de 22 mm. Emboîtez le système expiratoire dans le manchon de raccordement du tuyau annelé.

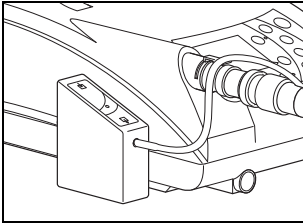
Tenez compte des instructions données dans le mode d'emploi du système expiratoire utilisé.

Humidificateur VENTlick



L'humidificateur VENTlick doit être inséré entre le BiLevel ST 22 et le circuit patient. La tubulure d'entrée et le connecteur de l'élément chauffant doivent se trouver du côté du BiLevel ST 22. Tenez compte des instructions données dans le mode d'emploi du VENTlick.

Injection d'oxygène à l'aide du VENTI-O₂



L'administration d'oxygène doit avoir été prescrite par le médecin traitant.

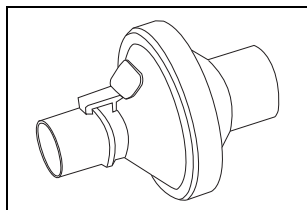
Pour des raisons de sécurité (risque d'incendie), il est interdit d'injecter directement de l'oxygène dans le circuit patient ou le masque sans dispositif de protection spécifique.

Dans le cas du BiLevel ST 22, l'injection d'oxygène doit toujours avoir lieu au moyen d'un boîtier de commande VENTI-O₂. La vanne qu'il contient permet d'injecter de l'oxygène avec un débit de jusqu'à 4 l/min. En cas d'anomalie, le VENTI-O₂ délivre l'oxygène dans l'atmosphère. Il n'y a donc pas d'accumulation d'oxygène dans l'appareil.

La source d'oxygène peut être un concentrateur (p. ex. Oxymat 3), une installation de distribution centralisée de gaz, un réservoir d'oxygène liquide à débit continu ou une bouteille munie d'un manodétendeur. La source d'oxygène externe doit être munie d'un dispositif de réglage du débit indépendant du VENTI-O₂.

Il est impératif d'observer les consignes de sécurité relatives à la manipulation de l'oxygène ainsi que de se conformer aux modes d'emploi du boîtier de commande VENTI-O₂ et du dispositif d'alimentation en oxygène utilisé.

Filtre bactérien

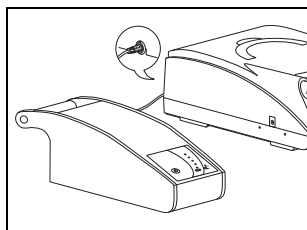


Si le BiLevel ST 22 est destiné à être utilisé par plusieurs patients (p. ex. en milieu hospitalier), il y a lieu d'utiliser le filtre bactérien WM 24148 pour prévenir les risques d'infection. Le filtre est intercalé entre le circuit patient et le BiLevel ST 22 ou le VENTi*click*. Tenez compte également du mode d'emploi fourni avec le filtre bactérien.

Prudence !

Du fait de la présence du filtre bactérien, la résistance au passage de l'air est plus élevée. Il peut en résulter une modification du temps de réponse du trigger. Il faut donc régler à nouveau les paramètres de l'appareil en cas de mise en place d'un filtre bactérien a posteriori.

VENTi*power*



Le VENTi*power* permet d'utiliser l'appareil sans l'alimenter sur le secteur.

Le VENTi*power* peut être alimenté soit sur le secteur, soit en étant connecté à l'appareil de traitement.

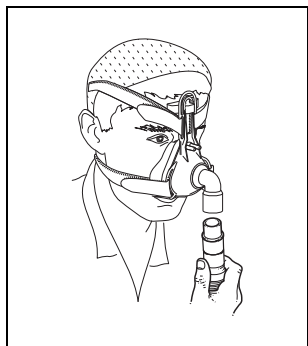
Tenez compte aussi des instructions données dans le mode d'emploi du VENTi*power*.

Remarque

En cas d'utilisation avec le VENTi*power*, nous conseillons de ne pas utiliser l'humidificateur simultanément. La durée d'alimentation électrique par le VENTi*power* s'en trouve considérablement raccourcie.

4. Utilisation


4.1 Mise en service du BiLevel ST 22

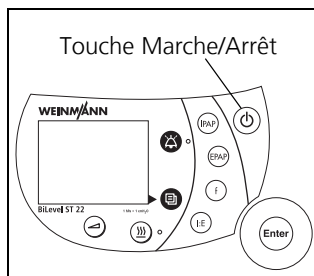


1. Si votre masque ne possède pas de circuit expiratoire intégré, emboîtez le système expiratoire à l'extrémité du circuit patient (voir « Système expiratoire séparé » à la page 18).

Prudence !

Utilisez toujours un système expiratoire ! A défaut, la concentration du CO₂ dans le masque et le tuyau peut augmenter jusqu'à une valeur critique et compromettre votre respiration.

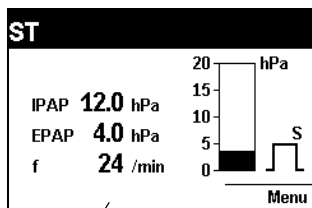
2. Mettez le masque (voir « 3.2 Pose du masque » à la page 18) et reliez-le au circuit patient, système expiratoire compris (raccord conique). Tenez compte des modes d'emploi respectifs du masque et du système expiratoire.
3. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt . Si le système de mise en marche automatique est activé, vous pouvez aussi mettre le masque et brancher le BiLevel ST 22 en respirant (voir « 4.2 Activation/ Désactivation de la mise en marche automatique » à la page 22).



Le nombre d'heures de fonctionnement et la version du logiciel Weinmann s'affichent pendant env. 3 secondes. Une tonalité est émise et l'appareil commence d'insuffler de l'air dans le circuit patient. L'écran passe alors à l'affichage standard.

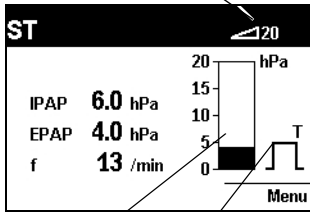
Le mode choisi, les pressions thérapeutiques (CPAP seulement en mode CPAP) en hPa et la fréquence respiratoire actuelle en 1/min sont visualisés.

Remarque : 1,01973 hPa correspondent à 1 cm H₂O.



Affichage standard

Symbole du démarrage progressif



Bargraphe

Changement de phase respiratoire

Si le démarrage progressif est activé, le témoin est visualisé ainsi que la durée restante (30 minutes max.) ou la durée maximale de montée en pression fixée par le médecin (voir « 4.3 Réglage du démarrage progressif » à la page 23).

Le bargraphe visualise les pressions inspiratoire et expiratoire.

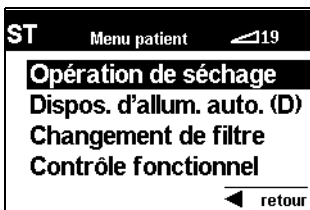
Ce symbole indique si la phase respiratoire actuelle (inspiration ou expiration) a été déclenchée spontanément par le patient (**S**) ou par la machine (**T**). Suivant la phase, la lettre correspondante est visualisée à gauche (inspiration) ou à droite (expiration). La figure représente une expiration déclenchée par la machine.

4.2 Activation/Désactivation de la mise en marche automatique

Lorsque la mise en marche automatique est activée, vous pouvez brancher le BiLevel ST 22 à l'aide de la touche Marche/Arrêt ou tout simplement en respirant. Pour arrêter le BiLevel ST 22, il faut toujours appuyer sur la touche Marche/Arrêt .

Activation de la mise en marche automatique

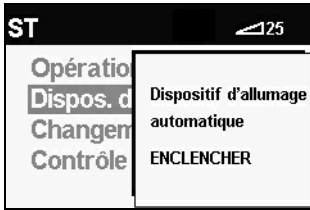
1. Fermez le circuit patient ou mettez le masque.
2. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt pour brancher le BiLevel ST 22.



3. Appuyez sur la touche pour accéder au menu. Le menu Patient s'affiche. La barre de sélection se trouve sur **Opération de séchage**.



4. Sélectionnez l'option **Dispos d'allum. auto (D)** (= déclencher) du menu à l'aide du bouton rotatif et pressez ce dernier.



Le message **Dispos. d'allum. auto E** (= enclencher) s'affiche pendant trois secondes, puis le BiLevel ST 22 revient au menu Patient. Le système de mise en marche automatique est alors activé.



5. Quittez le menu Patient à l'aide du bouton rotatif (barre de sélection sur **Retour** et pression sur le bouton) ou de la touche .

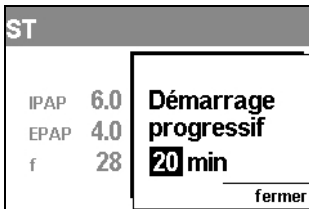
Si aucune touche n'est pressée dans les 5 minutes qui suivent, l'appareil revient à l'affichage standard.

Désactivation de la mise en marche automatique

Répétez les opérations 2.–5. décrites plus haut (« Activation de la mise en marche automatique »). Si le système de mise en marche automatique est désactivé, le BiLevel ST 22 ne peut être branché qu'au moyen de la touche .

4.3 Réglage du démarrage progressif

Si la fonction "démarrage progressif" a été déverrouillée par le médecin, la durée de montée en pression peut être réglée par incréments de 5 min. jusqu'à un maximum de 30 minutes. Le médecin peut choisir une limite inférieure à 30 minutes. Pour régler la durée de démarrage progressif, procédez comme suit :




1. Fermez le circuit patient ou mettez le masque.
2. Branchez le BiLevel ST 22 et appuyez sur la touche jusqu'à ce qu'apparaisse la fenêtre "Démarrage progressif". Modifiez la durée de démarrage progressif en tournant le bouton (vers la droite = augmentation ; vers la gauche = diminution). Vous pouvez aussi appuyer sur la touche à plusieurs reprises pour augmenter la durée de démarrage progressif de 5 min en 5 min (une fois atteinte la durée maximale, l'appareil revient à la durée minimale de 5 minutes si on appuie à nouveau).

3. Pour enregistrer la durée de démarrage progressif, pressez la touche ou le bouton rotatif. La durée affichée est mise en mémoire et la fenêtre "Démarrage progressif" se

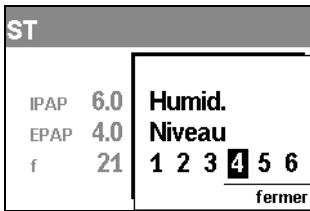
ferme automatiquement. Si aucune touche n'est pressée dans les 4 secondes qui suivent, la durée de démarrage progressif affichée s'enregistre également. Les réglages restent en mémoire lorsque l'appareil est mis à l'arrêt.



Remarque


Le BiLevel ST 22 démarre automatiquement en mode de démarrage progressif si celui-ci était activé lors de la dernière utilisation. Le démarrage progressif peut être activé ou désactivé à tout moment par une brève pression sur la touche .

4.4 Réglage de l'humidificateur

L'humidificateur VENTiClick permet d'hydrater et de réchauffer l'air délivré par le BiLevel ST 22. La puissance de chauffe est réglable (6 niveaux). Procédez pour cela de la manière suivante :





1. Fermez le circuit patient ou mettez le masque.
2. Branchez le BiLevel ST 22 et appuyez sur la touche  (humidificateur) jusqu'à ce qu'apparaisse la fenêtre **Humid. Niveau**. Modifiez la puissance de chauffe (niveaux 1-6) de l'humidificateur à l'aide du bouton rotatif ou en appuyant à plusieurs reprises sur la touche .


3. Pour enregistrer la puissance de chauffe, pressez la touche  ou le bouton rotatif. La fenêtre "Humid. Niveau" se ferme automatiquement. Si aucune touche n'est pressée dans les 4 secondes qui suivent, la puissance de chauffe affichée s'enregistre également. Les réglages restent en mémoire lorsque l'appareil est mis à l'arrêt.

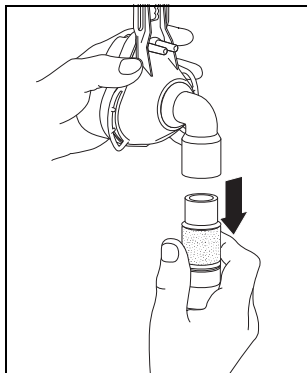
Tenez compte aussi des consignes d'emploi du VENTiClick.

Remarque

- Le BiLevel ST 22 démarre automatiquement avec le VENTiClick si ce dernier était activé lors de la dernière utilisation. Le VENTiClick peut être activé ou désactivé à tout moment par une brève pression sur la touche . Lorsque l'humidificateur est activé, le voyant témoin vert est éclairé à côté de la touche.
- Si on appuie sur la touche  alors qu'il n'y a pas d'humidificateur relié au BiLevel ST 22, la fonction n'est pas activée.

4.5 Fin de la séance de traitement

1. Enlevez le bonnet ou le harnais avec le masque.
2. Maintenez la touche Marche/Arrêt  enfoncée pendant 2 secondes pour éteindre l'appareil. Le ventilateur s'arrête et la durée de la dernière séance de traitement apparaît sur l'afficheur. L'appareil passe ensuite en mode de veille. "Weinmann BiLevel ST 22" apparaît sur l'afficheur.

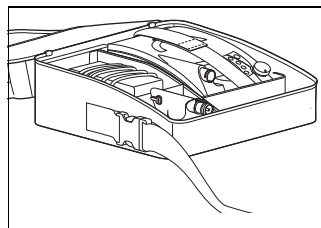


3. Séparez du masque le tuyau et, le cas échéant, le système expiratoire.
4. Nettoyez le masque et le système expiratoire (voir « 5. Précautions d'hygiène » à la page 26).

Remarque !

Pour économiser du courant, vous pouvez débrancher le cordon d'alimentation lorsque vous n'utilisez pas l'appareil. Les paramètres et les réglages enregistrés restent en mémoire.

4.6 Transport du BiLevel ST 22



Pour effectuer un long trajet, vous devriez toujours transporter le BiLevel ST 22 dans le sac prévu à cet effet.

Rangez dans le sac l'appareil, le bloc d'alimentation secteur, le cordon de raccordement, le circuit patient (adaptateur pour séchage compris), le masque (système expiratoire compris) et, le cas échéant, l'humidificateur VENTi**click** et le boîtier de commande de l'injection d'oxygène VENTI-O₂. Pensez également à emporter des filtres de rechange et tous les modes d'emploi.


Si vous souhaitez emporter le BiLevel ST 22 dans un avion comme bagage de cabine, informez-vous au préalable des formalités nécessaires. Un certificat pour le transport en avion peut vous être remis par le constructeur, Weinmann.

5. Précautions d'hygiène

Ce produit est susceptible de contenir des articles à usage unique. Les articles à usage unique sont prévus pour n'être utilisés qu'une seule fois. En conséquence, ne les utilisez qu'à une seule reprise et ne les décontaminez **pas** pour les réutiliser. La décontamination d'articles à usage unique constitue un risque pour le fonctionnement et la sécurité du produit et entraîner des réactions imprévisibles dues au vieillissement, à la fragilisation, à l'usure, à la charge thermique, aux effets chimiques, etc.

5.1 Périodicité

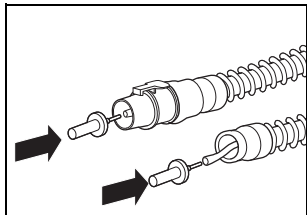
Vérifiez les filtres et dépoussiérez le boîtier et le couvre-filtres à intervalles réguliers. Lavez le bonnet ou le serre-tête si besoin est. Conformez-vous en outre au tableau suivant :

Fréquence	Intervention
Tous les jours	<ul style="list-style-type: none">– Nettoyage des tuyaux du circuit patient (voir « 5.2 Nettoyage » à la page 27)– Conformément au mode d'emploi correspondant :– Nettoyage du masque– Nettoyage du filtre bactérien– Nettoyage du système expiratoire après chaque usage– Nettoyage de l'humidificateur VENTiClick
Toutes les 24 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">– Remplacement du filtre à particules du filtre bactérien
Toutes les semaines	<ul style="list-style-type: none">– Nettoyage du masque à fond conformément au mode d'emploi.– Nettoyage du filtre à poussières
Toutes les 1000 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">– Remplacement du filtre fin (symbole du changement de filtre ). Plus tôt éventuellement en cas d'encrassement
Tous les 6 mois	<ul style="list-style-type: none">– Remplacement du filtre à poussières. Eventuellement plus tôt en cas d'encrassement ou d'usure– Remplacement du tuyau de prise de pression – plus tôt en cas de malpropreté – (voir « 8.3 Remplacement du tuyau de prise de pression » à la page 43).
Tous les ans	<ul style="list-style-type: none">– Remplacement du circuit patient.

5.2 Nettoyage

Nettoyage du circuit patient

1. Déconnectez les tuyaux côté appareil et côté système expiratoire.



2. Dégagez une extrémité du petit tuyau (prise de pression) en secouant un peu si besoin est et bouchez-la en utilisant l'obturateur fourni à cet effet. A l'autre extrémité, bouchez le petit orifice de l'adaptateur à l'aide du deuxième obturateur afin d'empêcher toute pénétration d'eau.

3. Nettoyez à fond le tuyau annelé à l'eau chaude additionnée d'un peu de liquide vaisselle. Veillez à laver l'intérieur du tuyau avec soin.

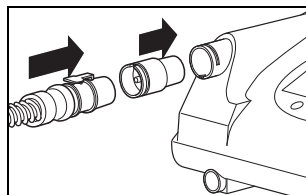
4. Rincez ensuite le tuyau annelé à l'eau chaude avec soin, intérieurement et extérieurement.

5. Secouez énergiquement les tuyaux.

6. Suspendez le circuit patient et laissez égoutter afin d'éviter que de l'humidité puisse pénétrer dans le BiLevel ST 22.



7. Enlevez l'obturateur bouchant le tuyau de prise de pression.

Séchage du circuit patient à l'aide du BiLevel ST 22





1. Au cas où de l'eau aurait pénétré dans le petit tuyau par inadvertance, enfoncez l'obturateur rouge fourni avec le respirateur dans la sortie de l'appareil.

2. Emboîtez l'adaptateur du circuit patient sur l'adaptateur rouge.

3. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt  pour permettre le séchage. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu Patient. Appuyez sur le bouton rotatif pour lancer le séchage. L'appareil sèche alors le circuit patient.



La durée de séchage restante est visualisée. Au bout de 30 minutes, le BiLevel ST 22 met fin à l'opération automatiquement. Vous pouvez interrompre le séchage à tout moment en pressant pendant 2 secondes la touche  ou la touche Marche/Arrêt . Si le

circuit patient est encore humide en certains points à l'issue de l'opération, répétez la procédure.

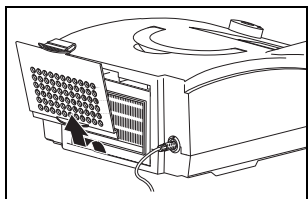
4. Retirez l'adaptateur rouge de la sortie de l'appareil.

Nettoyage du boîtier du BiLevel ST 22

Attention !



- Risque d'électrocution ! Avant de procéder au nettoyage, il est absolument obligatoire de séparer le cordon du bloc d'alimentation de la prise du BiLevel ST 22 et de retirer le connecteur de la prise secteur.
 - Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Ne jamais plonger l'appareil dans un désinfectant ni dans un autre liquide. Il peut en résulter un endommagement de l'appareil susceptible de constituer un danger pour les utilisateurs et les patients.
1. Essuyez l'appareil, le bloc d'alimentation et le cordon d'alimentation secteur avec un chiffon doux humide. Attendez que le BiLevel ST 22 soit complètement sec avant de le remettre en service.



2. Enlevez le couvre-filtres.
3. Retirez le filtre à poussières de la manière indiquée au point 8.2.
4. Nettoyez le couvre-filtres à fond à l'eau courante. Séchez-le ensuite avec soin.

5. Remettez le filtre à poussières et le couvre-filtres en place de la manière indiquée au point 8.2.

Nettoyage du filtre à poussières/Remplacement du filtre fin

1. Retirez le couvre-filtres en procédant comme indiqué au point 8.2.
2. Retirez le filtre à poussières et nettoyez-le à fond à l'eau claire.
3. Remplacez le filtre fin si besoin est.
4. Laissez sécher le filtre à poussières. Il ne faut pas remettre le filtre en service avant qu'il soit complètement sec.
5. Remettez le filtre à poussières en place et fermez le couvre-filtres.

Remarque :

Le filtre fin ne peut être nettoyé. Il doit être remplacé toutes les 1000 heures de service en procédant comme indiqué plus bas (8.2).

Accessoires

Pour nettoyer le système expiratoire, le masque, le bonnet ou le serre-tête, le VENTIpower, le VENTI-O₂, le filtre bactérien et le VENTiClick, procédez comme indiqué dans le chapitre "Précautions d'hygiène" des modes d'emploi correspondants.

5.3 Désinfection, stérilisation

Si besoin est, par exemple après une maladie infectieuse ou en présence de souillures inhabituelles, il est possible de désinfecter le boîtier, le bloc d'alimentation et le cordon d'alimentation secteur, le circuit patient, le boîtier du filtre bactérien, le VENTiClick, le VENTI-O₂ ainsi que le VENTIpower. Tenez compte des consignes d'emploi du désinfectant utilisé. Nous conseillons le port de gants idoines (p. ex. gants de ménage ou gants à usage unique) pendant la désinfection.

Appareil

Essuyez le boîtier, le bloc d'alimentation et le cordon de raccordement au secteur du BiLevel ST 22 avec une lingette imbibée de désinfectant. Nous conseillons d'utiliser TERRALIN®.

Circuit patient

Nous conseillons le désinfectant GIGASEPT FF. Procédez de la manière décrite plus haut pour le nettoyage, mais en utilisant du GIGASEPT FF.

A l'issue de la désinfection, rincez toutes les pièces à fond à l'eau distillée. Laissez sécher les pièces complètement.

Faites égoutter le circuit patient (tuyaux). Séchez-le à l'aide du BiLevel ST 22 en procédant comme indiqué au point 5.2.

- Le tuyau annelé WM 24130 (transparent) peut être nettoyé à l'eau chaude jusqu'à une température de 70 °C. La stérilisation est interdite.
- Le tuyau annelé WM 24120 (gris) peut être stérilisé à la vapeur avec un appareil conforme à la norme EN 285. Température : 134 °C, temps de maintien minimal 3 minutes. Veuillez tenir compte des normes EN 554 et ISO 11134 à l'égard de la validation et de la surveillance.

Accessoires

Pour procéder à la désinfection ou à la stérilisation du système expiratoire, du masque, du VENTi*power*, du VENTI-*O₂*, du filtre bactérien et du VENTI*click*, suivez les instructions données dans le chapitre "Désinfection et stérilisation" des modes d'emploi correspondants.

5.4 Changement de patient

Si l'appareil est utilisé **avec** un filtre bactérien :

- remplacez le filtre bactérien.
ou
- stérilisez le filtre bactérien et remplacez le filtre à particules se trouvant à l'intérieur.

Si l'appareil est utilisé **sans** filtre bactérien :



- Lors d'un changement de patient, faites préparer et nettoyer l'appareil par un revendeur.

6. Contrôle du fonctionnement

6.1 Périodicité

Le bon fonctionnement de l'appareil doit être contrôlé au moins tous les 6 mois. Si ce contrôle révèle des anomalies, il ne faut pas réutiliser le BiLevel ST 22 avant qu'il ait été rémedié aux défauts.

6.2 Réalisation

1. Montez le BiLevel ST 22 avec le circuit patient, le système expiratoire et le cordon d'alimentation de manière à ce qu'il puisse fonctionner.
2. Bouchez l'orifice du circuit patient (tuyau), p. ex. avec le pouce ou la paume de la main.
3. Branchez l'appareil en appuyant sur la touche Marche/Arrêt .
4. Si le démarrage progressif est activé, désactivez la fonction en appuyant sur la touche .

Selon le mode de fonctionnement sur lequel l'appareil est réglé, vérifiez les fonctions suivantes :

Fonction : / Mode :	CPAP	S	T	ST
Précision de la pression	•	•	•	•
Fréquence respiratoire/ Fréquence minimale	–	•	•	•
Seuil de déclenchement (trigger)	–	•	–	•
Démarrage progressif	•	•	•	•
Capteur de débit	–	•	•	•
Alarmes	•	•	•	•

Si les valeurs ou fonctions ne sont pas conformes à ce qui est indiqué ci-après, envoyez l'appareil à votre revendeur ou au constructeur, Weinmann, pour le faire réparer.

Précision de la pression

1. Attendez 1 minute environ, puis relevez les valeurs indiquées pour la pression (CPAP ou IPAP et EPAP) sur le bargraphe et comparez-les aux pressions prescrites.

Fréquence respiratoire/Fréquence minimale

Remarque

Ce contrôle n'est pas nécessaire lorsque l'appareil fonctionne en mode CPAP.

1. Observez ce qui suit : l'appareil commute périodiquement entre les deux niveaux de pression IPAP et EPAP.
2. Comptez les phases IPAP pendant une minute et comparez avec la valeur affichée. La phase IPAP se reconnaît à ce que le fonctionnement est plus bruyant ainsi qu'à l'indication du bargraphe.

Valeurs de consigne :

- Mode S : 6 phases/minute
- Mode T et ST : valeur prescrite



Ecart admissible :

- ± 1 phase/minute au maximum.

Seuil de déclenchement (trigger)

Remarque

Ce contrôle n'est nécessaire que lorsque l'appareil est utilisé en mode S ou ST.

1. Eteignez l'appareil en maintenant la touche Marche/Arrêt  enfoncée pendant 2 secondes.
2. Montez le masque.
3. Branchez l'appareil en appuyant sur la touche Marche/Arrêt .
4. Mettez le masque en place et respirez normalement. En mode ST, votre fréquence respiratoire doit être supérieure à la fréquence prescrite pour que le déclenchement du cycle respiratoire par le trigger ne soit pas activé.

L'appareil doit réagir par un changement du niveau de pression lors du passage de l'inspiration à l'expiration.

Remarque

Si le trigger ne fonctionne pas pour l'expiration, il se peut que cette fonction ait été désactivée. Demandez à votre médecin si c'est le cas.

Démarrage progressif

Remarque

Ce contrôle n'est pas nécessaire si le démarrage progressif a été verrouillé par le médecin.



1. Activez le démarrage progressif en appuyant sur la touche .

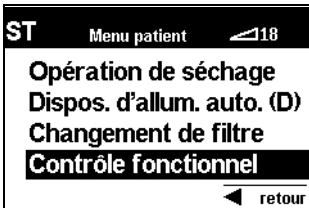
Le symbole  apparaît et la durée de démarrage progressif s'affiche.

Capteur de débit/Capteur de pression

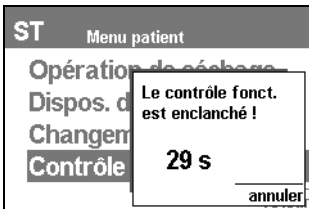
1. Enfoncez l'adaptateur rouge (séchage) dans la sortie de l'appareil.



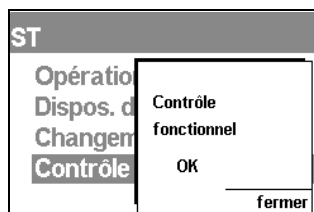
2. Pour contrôler le fonctionnement du capteur de débit, appuyez sur la touche Marche/Arrêt . Appuyez sur la touche  pour accéder au menu Patient.



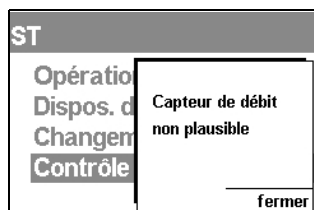
3. Amenez la barre de sélection noire sur l'option **Contrôle fonctionnel** du menu à l'aide du bouton rotatif et pressez ce dernier.




Le message "Le contrôle fonct. est enclenché !" apparaît dans la fenêtre qui s'ouvre. La durée de contrôle restante s'affiche.



4. Si le contrôle ne révèle pas d'anomalies, le message "Contrôle fonctionnel OK !" apparaît et le BiLevel ST 22 revient à l'affichage standard.




Si le contrôle révèle un manque de plausibilité, il s'affiche l'un des messages suivants : "Capteur de débit non plausible", "Analyse sensorielle non plausible" ou "Capteur de pression non plausible !"

Fermez la fenêtre en appuyant sur la touche , éteignez le BiLevel ST 22 et enlevez la prise pendant 5 minutes. Assurez-vous que l'adaptateur rouge est placé correctement. Procédez à un nouveau contrôle du fonctionnement.

Si l'un des messages "Capteur de débit non plausible", "Analyse sensorielle non plausible" ou "Capteur de pression non plausible" s'affiche à nouveau, contactez immédiatement le constructeur Weinmann ou votre revendeur pour faire réparer l'appareil.

Alarmes

Le BiLevel ST 22 teste automatiquement les capteurs lorsque l'on appuie sur la touche Marche/Arrêt  ; le fonctionnement de la signalisation d'alarme est vérifié également. Si cet auto-diagnostic révèle un défaut, un message apparaît sur l'écran pour le signaler (voir aussi « 7. Anomalies de fonctionnement - Dépannage » à la page 35).

1. Vérification du vibreur et des voyants témoins :

Chaque fois que vous mettez le BiLevel ST 22 en marche, assurez-vous que le vibreur émet une tonalité et que les voyants s'éclairent.

2. Vérification de l'alarme signalant une panne de courant :

Mettez le BiLevel ST 22 en service. Enlevez le cordon d'alimentation de la prise, l'afficheur s'éteint et le vibreur émet une tonalité.

Remarque






Le BiLevel ST 22 doit avoir été alimenté sur le secteur pendant au moins 5 minutes avant la réalisation du test.

Eteignez l'appareil à l'issue du contrôle en appuyant sur la touche Marche/Arrêt .

7. Anomalies de fonctionnement - Dépannage



7.1 Anomalies

Anomalie/ Signalisation	Cause possible	Action corrective
Pas de bruit de fonctionnement, pas d'affichage	Pas de tension d'alimentation.	Vérifier que les cordons d'alimentation secteur et de raccordement sont bien enfichés dans le bloc d'alimentation. S'assurer éventuellement que la prise de courant fonctionne en branchant un autre appareil (lampe par exemple).
L'appareil n'est pas mis en marche par un effort inspiratoire.	La mise en marche automatique n'est pas activée	Activer le système (4.2, page 22).
Impossible d'activer le démarrage progressif	La fonction "Démarrage progressif" est verrouillée	Demandez à votre médecin si le démarrage progressif peut être déverrouillé pendant votre traitement.
Impossible de régler le démarrage progressif à 30 min	Le médecin a limité la durée maximale de démarrage progressif	Demandez à votre médecin si la durée maximale de démarrage progressif peut être portée à 30 minutes pour votre traitement.
L'appareil fonctionne, mais la pression inspiratoire fixée (IPAP) n'est pas atteinte	Filtres encrassés.	Nettoyer le filtre ou le remplacer (8.2, page 41)
	Le masque n'est pas étanche.	Régler le bonnet/le serre-tête de manière à assurer l'étanchéité du masque, les remplacer si besoin est
	Le masque est défectueux.	Remplacer le masque

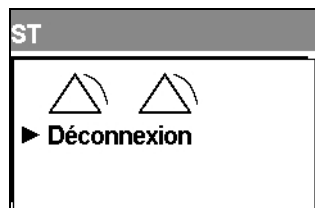
Anomalie/ Signalisation	Cause possible	Action corrective
 Veuillez réaliser un changement de filtre !	Filtres encrassés.	Appuyer sur la touche d'acquiescement des alarmes, Nettoyer le filtre ou le remplacer le plus vite possible (8.2, page 41)
Symbole du changement de filtre  visualisé		Nettoyer le filtre ou le remplacer le plus vite possible (8.2, page 41)
 Batterie déchargée	La pile interne de l'appareil est déchargée	Appuyer sur la touche d'acquiescement des alarmes et faire remplacer la pile dans un magasin spécialisé pour assurer un enregistrement correct.
 Heure non réglée	L'horloge interne du BiLevel ST 22 n'est pas réglée	Appuyer sur la touche d'acquiescement des alarmes, faire régler l'heure par le médecin pour assurer un enregistrement correct.
Le symbole de la maintenance  apparaît		L'appareil doit faire l'objet d'une vérification ou d'une maintenance chez Weinmann ou chez un revendeur agréé le plus tôt possible.


Si l'appareil présente des défauts auxquels il est impossible de remédier sur-le-champ, contactez immédiatement le constructeur, Weinmann, ou votre revendeur pour le faire réparer. En continuant d'utiliser l'appareil, vous risqueriez de l'endommager encore plus.

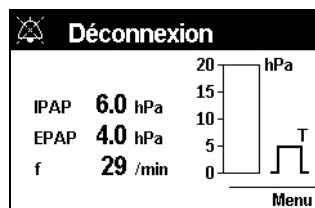
7.2 Alarmes

Le BiLevel ST 22 n'émet que des alarmes de priorité moyenne. Celles-ci sont caractérisées par le symbole   dans la fenêtre d'alarme, par un voyant jaune **clignotant** et par un signal sonore (vibreur)

Acquittement des alarmes







Si une alarme est déclenchée par un défaut (ici : alarme causée par un débranchement), appuyez sur la touche d'acquittement . Le signal sonore cesse pendant environ 120 secondes.




Après l'acquittement de l'alarme sonore, il y a retour à l'affichage standard. L'anomalie qui subsiste reste indiquée dans la ligne d'état, et le voyant jaune clignote (ou reste éclairé) jusqu'à ce qu'on y ait remédié.

S'il n'est pas remédié au défaut dans les 120 secondes suivant l'acquittement, le signal sonore (vibreur) est émis à nouveau.

Les tableaux suivants sont destinés à faciliter le dépannage.

Indication	Alarme	Cause possible	Action corrective
Tuyau indicateur de pression déconnecté (TIP) ! 	Priorité moyenne	Le tuyau de prise de pression n'a pas été monté correctement ou a été oublié lors du montage	S'assurer que le montage est correct et que le tuyau est présent
Erreur de l'appareil !  Surpression	Priorité moyenne	Capteur de pression défectueux	Faire réparer l'appareil
	Tuyau de prise de pression obstrué. Priorité moyenne	Présence de gouttes d'eau dans le tuyau	Faire sécher le tuyau en procédant comme indiqué au point 5.2
Déconnexion ! 	Priorité moyenne	Le circuit patient est mal raccordé ou pas raccordé à l'appareil	Vérifier le raccordement du tuyau sur l'appareil
		L'appareil est utilisé avec un masque ouvert (pas appliqué sur le visage).	Mettre le masque en place ou éteindre l'appareil.
Erreur de l'appareil !  Surtempérature	Priorité moyenne	Surchauffe de l'appareil due au rayonnement solaire direct	Laisser refroidir l'appareil, le placer à un endroit mieux adapté.
	Priorité moyenne	L'appareil a été utilisé en dehors de la plage de température admissible	

Indication	Alarme	Cause possible	Action corrective
Afficheur éteint	Signal sonore pendant au moins 120 secondes, pas d'affichage Priorité moyenne	Pas de tension d'alimentation	S'assurer que le cordon d'alimentation secteur et le cordon de raccordement au bloc d'alimentation sont bien enfichés ; vérifier que la prise de courant fonctionne en branchant un autre appareil (lampe p. ex.)
		La batterie du VENTIpower est déchargée	Séparer le VENTIpower du BiLevel ST 22 et le recharger. Brancher le BiLevel ST 22 sur une prise de courant.
Erreur de l'appareil !  Code	Priorité moyenne	Problèmes au niveau du système électronique ou du programme.	Déconnecter le cordon d'alimentation secteur puis le reconnecter. Rebrancher l'appareil.
		Présence de gouttes d'eau dans le tuyau	Faire sécher le tuyau en procédant comme indiqué au point 5.2.
		Les obturateurs utilisés pendant le nettoyage se trouvent encore sur le tuyau de prise de pression.	Enlever les deux obturateurs. Déconnecter le cordon d'alimentation secteur puis le reconnecter. Rebrancher l'appareil sans le circuit patient.


Si l'appareil présente des défauts auxquels il est impossible de remédier sur-le-champ, contactez immédiatement le constructeur, Weinmann, ou votre revendeur pour le faire réparer. En continuant d'utiliser l'appareil, vous risqueriez de l'endommager encore plus.

8. Maintenance

8.1 Périodicité

Nous conseillons de faire exécuter les réparations par le constructeur Weinmann ou par un revendeur agréé.


L'état d'encrassement des deux filtres doit être vérifié régulièrement.

- Le filtre à poussières devrait être nettoyé une fois par semaine et changé tous les 6 mois au plus tard.
- Le filtre fin doit être remplacé au plus tard au bout de 1 000 heures de fonctionnement (symbole  - changement de filtre - sur l'écran).

Par mesure d'hygiène, nous conseillons de remplacer les pièces suivantes aux intervalles indiqués ci-après :

- Tuyau de prise de pression tous les 6 mois, voire plus tôt en cas de malpropreté
- Ensemble du masque tous les 6 à 12 mois, suivant l'état de propreté
- Système expiratoire, conformément au mode d'emploi correspondant

Il convient de procéder à des interventions de maintenance préventive en respectant la périodicité suivante :

- après 5 000 heures de fonctionnement (le symbole  apparaît sur l'écran)
- au plus tard au bout de 2 ans (voir l'autocollant apposé au dos de l'appareil)

Interventions à réaliser dans le cadre du STK et de la maintenance :

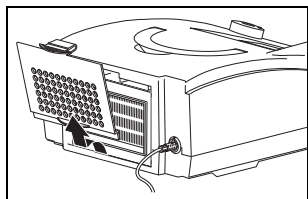
- Vérification de l'intégralité de l'équipement
- Contrôle visuel (détérioration mécanique éventuelle)
- Changement de filtre
- Nettoyage de l'appareil
- Remplacement des pièces éventuellement défectueuses
- Vérification complète des fonctions de l'appareil et des afficheurs de pression
- Changement de pile
- Contrôle final conformément à la procédure WM 24954

8.2 Changement de filtre

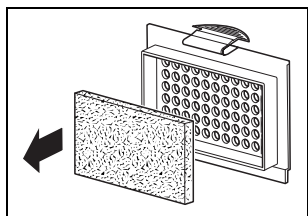
Remplacement du filtre à poussières

Utilisez exclusivement des filtres originaux de Weinmann. L'utilisation de filtres d'une autre marque entraîne l'annulation de la garantie ; elle peut compromettre le bon fonctionnement de l'appareil et la biocompatibilité.

1. Si un humidificateur VENTiClick est relié à l'appareil, séparez-le de ce dernier. Ceci permet d'éviter que de l'eau pénètre dans l'appareil au moment du changement de filtre. Tenez compte aussi des consignes d'emploi du VENTiClick.



2. Appuyez sur l'élément de verrouillage du couvre-filtres et retirez celui-ci.



3. Dégagez le filtre à poussières et mettez-le à la poubelle.

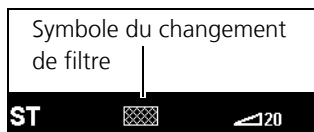
4. Insérez le filtre neuf dans le compartiment.



5. Insérez le couvre-filtres dans la fente du boîtier en commençant par le bas. Enfoncez ensuite le couvre-filtres dans le boîtier jusqu'au déclic signalant le verrouillage.

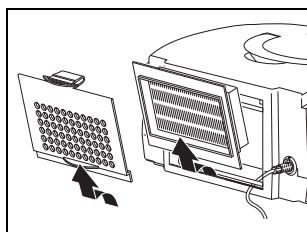
Remplacement du filtre fin



Le filtre fin doit être remplacé lorsqu'il présente une couleur sombre, mais au plus tard au bout de 1 000 heures de fonctionnement. Dans ce dernier cas, le message "Veillez réaliser un changement de filtre" s'affiche à la mise en marche.



Acquittez en appuyant sur la touche . Le symbole  est ensuite visualisé constamment dans la ligne d'état. Pour remplacer le filtre fin, procédez comme suit :




1. Appuyez sur l'élément de verrouillage du couvre-filtres et retirez celui-ci.
2. Remplacez le filtre fin par un filtre neuf, réf. WM 15026. Mettez le vieux filtre à la poubelle.
3. Insérez le couvre-filtres dans la fente du boîtier en commençant par le bas. Enfoncez ensuite le couvre-filtres dans le boîtier jusqu'au déclic signalant le verrouillage.

Réinitialisation après le changement de filtre

Après avoir changé le filtre fin, il faut réinitialiser le dispositif de visualisation du symbole. Cette opération est nécessaire même si le filtre a été remplacé avant 1 000 heures de fonctionnement et que le symbole n'apparaît donc pas sur l'écran.

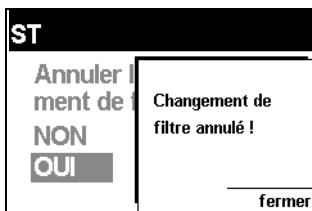


1. Pour réinitialiser le dispositif, appuyez sur la touche  alors que l'appareil est branché et choisissez l'option **Changement de filtre** du menu à l'aide du bouton rotatif. Pressez le bouton rotatif pour accéder au sous-menu "Changement de filtre".



2. La question "Annuler le changement de filtre ?" s'affiche. Choisissez **Oui** à l'aide du bouton rotatif et validez la sélection en pressant le bouton.

Si vous voulez interrompre l'opération, choisissez **Non** et appuyez sur le bouton. L'opération est interrompue.

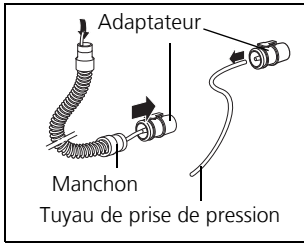


Après validation de la sélection de **Oui** à l'aide du bouton rotatif, le message "Changement de filtre annulé !" apparaît pendant env. 3 secondes.

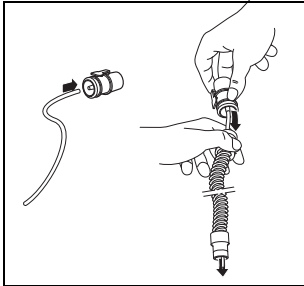
Filtre bactérien

En cas d'utilisation d'un filtre bactérien WM 24148, remplacez le filtre à particules conformément au mode d'emploi du filtre bactérien.

8.3 Remplacement du tuyau de prise de pression



1. Dégagez de l'adaptateur le manchon de raccordement du tuyau annelé.
2. Tirez le tuyau de prise de pression hors du tuyau annelé.
3. Dégagez le tuyau de prise de pression de l'adaptateur.



4. Enfoncez le tuyau de prise de pression neuf sur l'adaptateur.
5. Soulevez le tuyau annelé et introduisez dedans l'extrémité libre du tuyau de prise de pression neuf.
6. Glissez le manchon de raccordement du tuyau annelé sur l'adaptateur.
7. Éliminez le vieux tuyau de prise de pression.

8.4 Élimination



Ne pas éliminer l'appareil avec les ordures ménagères ! Pour assurer son élimination dans les règles de l'art, adressez-vous à une entreprise de valorisation du matériel électronique agréée et certifiée. Des adresses vous seront communiquées par le responsable des questions d'environnement ou par les services municipaux. L'emballage de l'appareil (carton et éléments de séparation) peut être recyclé avec les vieux papiers.

9. Equipement fourni

9.1 Equipement fourni en série

BiLevel ST 22

WM 27500

Composants	Numéro de commande
BiLevel ST 22, appareil de base	WM 27510
Circuit patient	WM 24130
Adaptateur pour séchage	WM 24203
Sac de transport	WM 24995
Cordon d'alimentation secteur	WM 24177
Bloc d'alimentation	WM 24790
Filtre à poussières	WM 24880
Filtre fin, sous emballage	WM 15026
Mode d'emploi BiLevel ST 22	WM 66132
Passeport patient	WM 66165

9.2 Accessoires et pièces de rechange

Si nécessaire, vous pouvez commander les pièces de rechange et les accessoires séparément. Une liste actuelle des pièces de rechange et des accessoires est disponible sur Internet à l'adresse www.weinmann.de ou auprès de votre revendeur.

10. Caractéristiques techniques

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 avec VENTiClick
Classe du produit conformément à la Directive 93/42/CEE	IIa	
Dimensions LxHxP en cm	23 x 12 x 28	23 x 12 x 39,5
Poids	env. 3,7 kg	env. 4,0 kg
Plage de température – Fonctionnement – Stockage	+5 °C à +35 °C –40 °C à +70 °C	
Plage de pression air	600 – 1100 hPa (permet le fonctionnement jusqu'à 4 000 m d'altitude) Adaptation automatique à l'altitude	
Branchement électrique	115 – 230 V AC, 50–60 Hz Tolérance -20 % +10%	
Courant absorbé : – Fonctionnement – Veille (standby)	230 V 0,15 A 0,043 A	115 V 0,3 A 0,068 A
Classification conformément à EN 60601-1 – Protection contre choc élec. – Degré de protection contre choc élec. – Protection contre les infiltrations dangereuses d'eau	Classe II Type B IPX1	
Compatibilité électromagnétique (CEM) suivant 60601-1-2 : 2007 – Antiparasitage – Immunité aux parasites	EN 55011 EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2 à 6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11	
Niveau sonore moyen conformément à EN ISO 17510-1:2009	env. 32 dB (A) pour 20 hPa env. 30 dB (A) pour 15 hPa env. 28 dB (A) pour 12 hPa env. 26 dB (A) pour 10 hPa (correspond à un niveau de puissance acoustique de 34 dB (A)) env. 24 dB (A) pour 7 hPa	
Niveau sonore des alarmes	au moins 62dB (A)	

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 avec VENTiClick
Plage de pression inspiratoire IPAP Plage de pression expiratoire EPAP Plage de pression positive CPAP Précision de la pression Incrément	6 à 22 hPa 4 à 20 hPa 4 à 20 hPa ±0,6 hPa 0,2 hPa (1 hPa = 1mbar ≈ 1 cm H ₂ O)	
Pression limite stable minimale (PLS _{min}) (pression min. en cas de défaut) Pression limite stable maximale (PLS _{max}) (pression max. en cas de défaut)	≥ 0 hPa ≤ 40 hPa	
Fréquence respiratoire Précision Incrément	6 à 45 1/min ± 0,5 1/min 1 1/min	
I:E (Ti/T) : Temps inspiratoire Incrément Précision	20 % à 67 % du cycle respiratoire 1 % ±1 %	
Niveau de trigger	6 niveaux de réglage, indépendants pour inspiration et expiration, trigger désactivable en mode ST pour l'expiration	
Vitesse de montée en pression	réglable (6 niveaux)	
Vitesse de chute de pression	réglable (6 niveaux)	
Précision de mesure volumique	à 23 °C : ± 15 %	
Débit maximal selon ISO 17510-1:2002 pour :		
22 hPa	200 l/min	190 l/min
16,5 hPa	220 l/min	205 l/min
11 hPa	240 l/min	220 l/min
5,5 hPa	260 l/min	240 l/min
4 hPa	265 l/min	240 l/min
0 hPa	285 l/min	260 l/min
Tolérance	±15 l/min	±15 l/min

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 avec VENTiClick
Débit maximal selon EN ISO 17510-1:2009 pour :		
20 hPa	210 l/min	193 l/min
16 hPa	220 l/min	205 l/min
12 hPa	225 l/min	212 l/min
8 hPa	235 l/min	219 l/min
4 hPa	245 l/min	229 l/min
Débit maximal avec filtre bactérien, pour :		
0 hPa	270 l/min	250 l/min
Tolérance	±15 l/min	±15 l/min
Réchauffement de l'air suivant HMV	2,5 °C	Suivant le niveau de chauffe
Exactitude de la pression dynamique (exactitude de courte durée) pour 10 cycles respiratoires/min selon EN ISO 17510-1:2009		
4 hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa
8 hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa
12 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa
16 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa
20 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa
Exactitude de la pression dynamique (exactitude de courte durée) pour 15 cycles respiratoires/min selon EN ISO 17510-1:2009		
4 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa
8 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa
12 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa
16 hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa
20 hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa

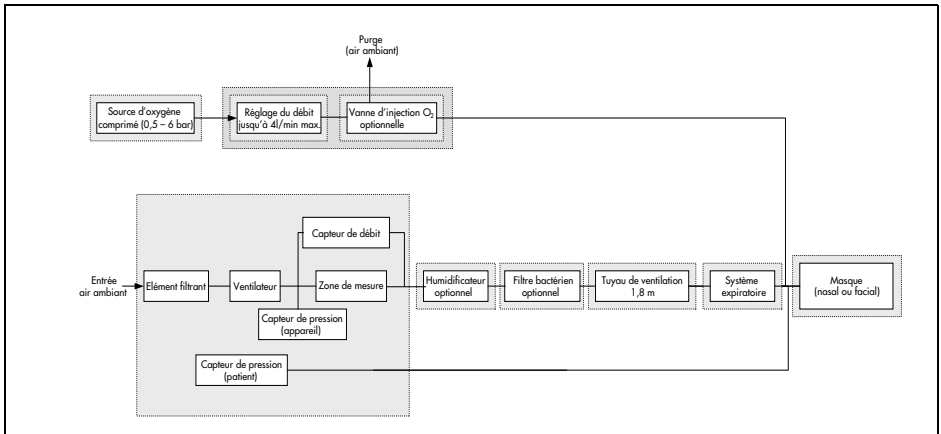
	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 avec VENTiClicK
Exactitude de la pression dynamique (exactitude de courte durée) pour 20 cycles respiratoires/min selon EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa
Exactitude de la pression statique (exactitude de longue durée) selon EN ISO 17510-1:2009	$\Delta p = 0,4$ hPa	
Taux de séparation du filtre fin jusqu'à 2 μm	$\geq 99,7\%$	
Durée d'utilisation du filtre fin	1 000 heures pour un air ambiant normal	
Humidité ambiante admissible (utilisation et stockage)	≤ 95 % HR (pas de formation de rosée)	
Résistance du système pour un débit d'air de 60 l/min au niveau de l'orifice du raccord patient	BiLevel ST 22 avec circuit patient WM 24130 et Silentflow WM 23600	BiLevel ST 22 avec circuit d'administration O ₂ WM 23737, VENTiClicK WM 24365 et filtre bactérien WM 24148
	$0,20 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$	$0,31 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$

Valeurs déterminées dans les conditions ATPD (température et pression ambiantes, sec).

CE 0197

1hPa = 1 mbar

10.1 Schéma pneumatique



10.2 Distances de sécurité

Distances de sécurité conseillées entre appareils de télécommunication HF mobiles et portables (téléphone p. ex.) et le BiLevel ST 22			
Puissance nominale de l'appareil HF en W	Distance de sécurité en fonction de la fréquence d'émission en m		
	150 KHz - 80 MHz	80 MHz - 800 MHz	800 MHz - 2,5 GHz
0,01	0,04	0,04	0,08
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,10	1,10	2,20
100	3,50	3,50	7,00

D'autres caractéristiques techniques peuvent être communiquées par Weinmann sur demande ou se trouvent dans le manuel destiné au clinicien ainsi que dans la Notice d'entretien et de réparation.

Sous réserve de modifications de la conception de l'appareil.

11. Garantie

- A compter de la date d'achat, Weinmann garantit pour une période de 2 ans et dans des conditions normales d'utilisation que le produit ne présente pas de défauts. Pour les produits ayant une durée de validité inférieure à 2 ans, la garantie prend fin à la date d'expiration mentionnée sur l'emballage ou dans le mode d'emploi.
- La garantie ne sera accordée que sur présentation d'une facture mentionnant le vendeur et la date de l'achat.
- Sont exclus de la garantie :
 - le non-respect du mode d'emploi
 - les erreurs de manipulation
 - une manipulation ou une utilisation non conforme aux instructions
 - l'intervention d'une personne non habilitée à réparer l'appareil
 - le fonctionnement défectueux résultant de la force majeure, comme par.ex. le tonnerre, etc.
 - les dommages de transport résultant d'un emballage non conforme lors du retour à l'expéditeur
 - le non-respect des délais de maintenance
 - la détérioration par suite de la durée d'utilisation du produit et l'usure normale ainsi que les éléments dits consommables, comme par.ex. :
 - les filtres
 - les piles ou accus
 - les articles à usage unique, etc.
 - la non-utilisation de pièces de rechange d'origine.
- Weinmann dégage toute responsabilité en cas de dégâts engendrés par des défauts, dans la mesure où ils n'ont pas été causés intentionnellement ou par négligence grave ou en cas d'atteinte par imprudence au corps ou à la vie.
- Weinmann se réserve le droit, soit d'éliminer le défaut, de livrer un produit sans défaut ou de réduire en conséquence le prix d'achat.
- En cas de refus des droits de garantie, les frais de transport ne sont pas à notre charge.
- Les droits de garantie légaux restent inchangés.

12. Déclaration de conformité

La société Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, déclare par la présente que le produit est conforme aux dispositions respectives de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.

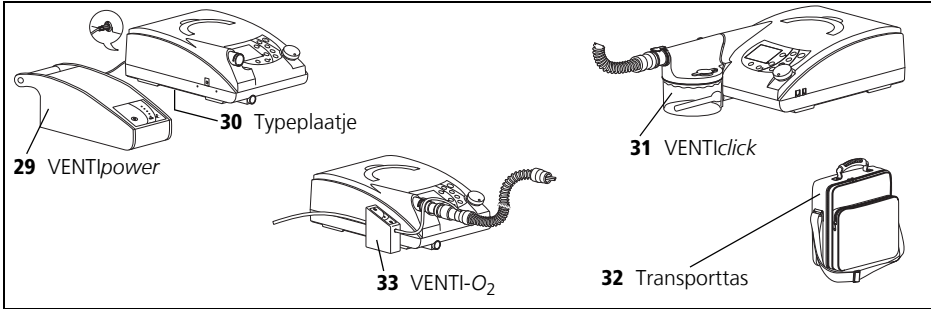
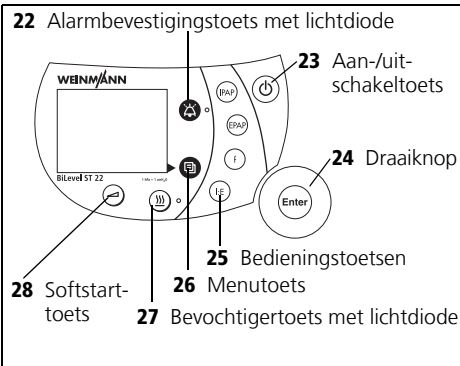
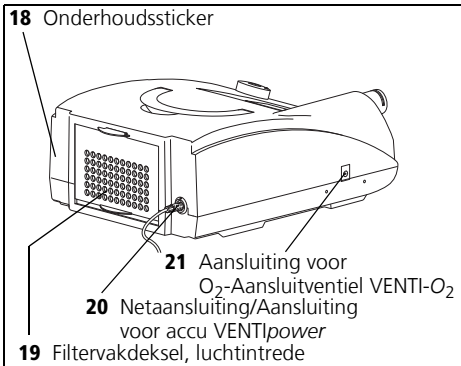
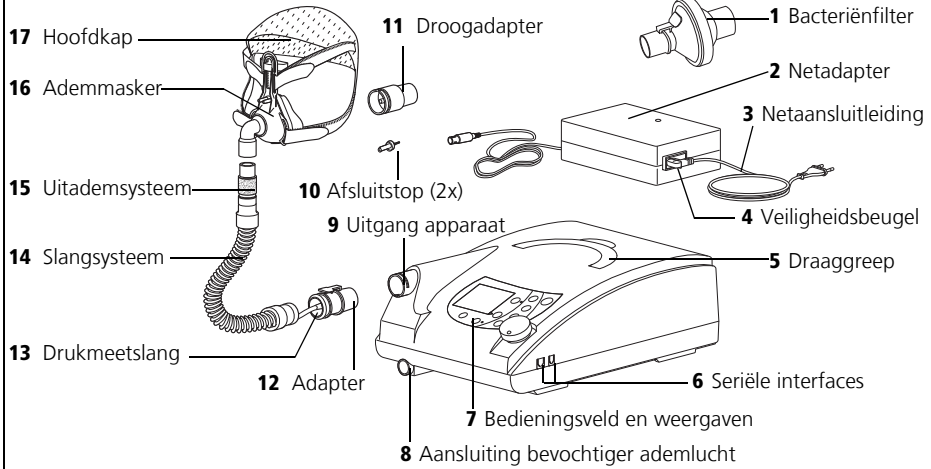
Le texte intégral de la déclaration de conformité est disponible sur Internet à l'adresse suivante : www.weinmann.de

13. Index

Accessoires	44
Alarmes	37
Anomalies	35
Caractéristiques techniques	45
Consignes de sécurité	12, 14
Contrôle du fonctionnement	31
Démarrage progressif	4, 22, 23, 24
Désinfection	26, 29
Effets secondaires	15
Filtres	35, 36, 40, 48
Fréquence respiratoire	10, 46
Garantie	50
Masque respiratoire	18, 21, 25, 26
Mise en marche automatique	11, 21, 22, 35
Mode de traitement	11
Nettoyage	26
Sac de transport	25
Séchage du circuit patient	27
Système expiratoire	18, 21, 25, 26, 40
Temps inspiratoire	10
VENTIclick	19, 24, 29, 45
VENTI-O2	19
VENTIpower	20
Vérification	13
Voyages	25

Overzicht

BiLevel ST 22



1 Bacteriëfilter (Accessoires)

Wordt gebruikt om de patiënt tegen bacteriën te beschermen, vooral als het apparaat door verschillende patiënten wordt gebruikt.

2 Netadapter

Wordt gebruikt voor de voedingsvoorziening van het therapie-apparaat.

3 Netaansluitleiding

Wordt gebruikt voor de aansluiting van de netadapter aan de stroomvoorziening.

4 Veiligheidsbeugel

Voorkomt dat het apparaat ongewenst van de netvoeding wordt losgekoppeld.

5 Draaggreep

Wordt gebruikt voor het transport van het apparaat.

6 Seriële interfaces

Zijn bestemd voor de aansluiting aan apparaten voor weergave en evaluatie.

7 Bedieningsveld en weergaven

Wordt gebruikt voor de besturing en de bewaking van de BiLevel ST 22 en de aangesloten accessoires.

8 Aansluiting bevochtiger ademplucht

Wordt gebruikt voor aansluiting van de als accessoire verkrijgbare adempluchtbevochtiger VENTiClick.

9 Uitgang apparaat

Van hier stroomt de ademplucht via het slangstelsysteem en ademmasker naar de patiënt.

10 Afsluitstop (2x)

Worden gebruikt voor het afsluiten van de drukmeetslang tijdens de reiniging

11 Droogadapter

Is nodig voor het drogen van het slangstelsysteem met de BiLevel ST 22 en voor de functiecontrole (Function check).

12 Adapter

Wordt gebruikt voor aansluiting van het slangstelsysteem aan de uitgang van het apparaat.

13 Drukmeetslang

Wordt gebruikt voor het meten van de in het ademmasker aanwezige druk.

14 Slangstelsysteem

Door het slangstelsysteem stroomt de lucht naar het masker. Het slangstelsysteem bestaat uit vouwslang, drukmeetslang en adapter.

15 Uitademstelsysteem (Accessoires)

Hier ontwijkt de kooldioxidehoudende ademplucht tijdens de behandeling.

16 Ademmasker (Accessoires)

Via het ademmasker wordt de ademplucht met de noodzakelijke therapiedruk aan de patiënt toegediend.

17 Hoofdkap (Accessoires)

Wordt gebruikt voor de correcte en veilige positionering van het ademmasker.

18 Onderhoudssticker

De onderhoudssticker geeft aan wanneer het volgende onderhoud vereist is.

19 Filturvakdeksel, luchtintrede

Wordt gebruikt voor de afdekking en veilige positionering van het grove en fijne stoffilter.

20 Netaansluiting/Aansluiting voor accu VENTiPower

Hier wordt de verbindingleiding netadapter aangesloten. Wordt gebruikt voor de aansluiting van de als accessoire verkrijgbare netonafhankelijke stroomvoorziening VENTiPower.

21 Aansluiting voor O₂-Aansluitventiel VENTI-O₂

Wordt gebruikt voor de aansluiting van het als accessoire verkrijgbare zuurstofaansluitventiel VENTI-O₂.

22 Alarmbevestigingstoets met lichtdiode

De alarmbevestigingstoets is bestemd om alarmeren tijdelijk stom te schakelen. De lichtdiode is bestemd om de alarmeren optisch weer te geven.

23 Aan-/uitschakeltoets

Wordt gebruikt voor het in- en uitschakelen van de BiLevel ST 22.

24 Draaiknop

Centraal bedieningselement van de BiLevel ST 22, dient om in het menu te navigeren.

25 Bedieningstoetsen

Worden gebruikt voor de snelle instelling door de, zijn in de patiëntenmodus geblokkeerd.

26 Menu-toets

Wordt gebruikt voor het wisselen van de standaardweergave in het menu en omgekeerd.

27 Bevochtigertoets met lichtdiode

Wordt gebruikt voor het instellen van de bevochtigungsstand. Er zijn zes standen beschikbaar. De lichtdiode geeft aan of de bevochtiger geactiveerd is.

28 Softstart-toets

Is bestemd voor het activeren van de softstart en voor het instellen van de softstartduur tot aan de door de arts ingestelde maximumwaarde.

29 VENTIpower (Accessoires)

Is verkrijgbaar als accessoire en wordt gebruikt voor de netonafhankelijke stroomvoorziening van de BiLevel ST 22.

30 Typeplaatje

Levert informatie over het apparaat zoals bijv. serienummer en bouwjaar.

31 VENTiClick (Accessoires)

Is verkrijgbaar als accessoire en wordt gebruikt voor de bevochtiging en verwarming van de ademlucht.

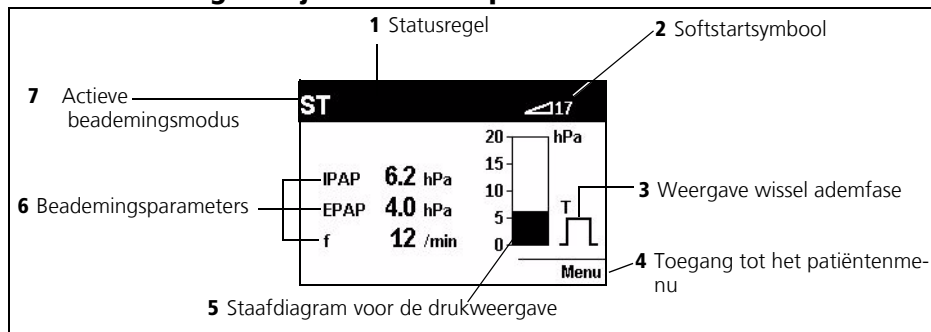
32 Transporttas

Wordt gebruikt voor het transport van de BiLevel ST 22.

33 VENTI-O₂ (Accessoires)

Is verkrijgbaar als accessoire en wordt gebruikt om zuurstof in het ademmasker in te voeren.

Standaardweergave tijdens de therapie:



1 Statusregel

Hier wordt informatie weergegeven over de status van het apparaat zoals bijv. filterwissel of benodigd onderhoud.

2 Softstartsymbool

Geeft aan dat de softstart geactiveerd is, het getal geeft de nog resterende tijd in minuten aan.

3 Weergave wissel ademfase

Geeft aan of de actuele wissel van de ademfase spontaan of mandator plaatsvindt (spontaan: S, mandator: T), de weergave wisselt naar gelang

van de ademfase van links (inspiratie) naar rechts (expiratie); hier mandator expiratie.

4 Toegang tot het patiëntenmenu

Met de toets die naast dit menupunt ligt, wisselt u in het patiëntenmenu en terug in de standaardweergave.

5 Staadfidiagram voor de drukweergave

Wordt gebruikt voor de grafische weergave van de therapiedruk.





6 Beademingsparameters

Naar gelang de actieve modus worden hier de overeenkomstige actuele beademingsparameters weergegeven.

7 Actieve beademingsmodus

Op deze plaats van de statusweergave wordt de actieve beademingsmodus getoond.

In de weergave gebruikte symbolen

Pictogram	Functie
Statusregel:	
	Softstart actief, resterende tijd weergegeven
	Filterwissel noodzakelijk
	Onderhoud noodzakelijk
Hoofdvenster:	
	Alarm gemiddelde prioriteit geactiveerd

In de weergave gebruikte afkortingen

Pictogram	Functie
Statusregel:	
S	S-modus actief
T	T-modus actief
ST	ST-modus actief
CPAP	CPAP-modus actief
Hoofdvenster:	
IPAP	Inspiratiedruk
EPAP	Expiratiedruk
hPa	Drukweergave in hectopascal; 1,01973 hPa komen overeen met 1 cm H ₂ O.
f	Ademfrequentie
S	spontaan geactiveerde wissel van de ademfase
T	mandatoir geactiveerde wissel van de ademfase

In de gebruiksaanwijzing gebruikte symbolen en veiligheidsinstructies:



Waarschuwing!

Waarschuwt voor gevaar op letsel en mogelijk schade aan de apparatuur.

Voorzichtig!

Waarschuwt voor schade aan de apparatuur en voor mogelijke verkeerde therapie-resultaten.

Aanwijzing:

Bevat nuttige tips.

Inhoud

1. Beschrijving van het apparaat	60	8. Onderhoud	92
1.1 Toepassing	60	8.1 Termijnen	92
1.2 Kwalificatie	61	8.2 Filtervervanging	93
1.3 Functiebeschrijving	61	8.3 Drukmeetslang vervangen	95
2. Veiligheidsinstructies	63	8.4 Verwijderen van afvalstoffen	95
2.1 Veiligheidsvoorschriften	63	9. Omvang van de levering	96
2.2 Contra-indicaties	65	9.1 Standaardomvang van de levering	96
2.3 Bijwerkingen	66	9.2 Accessoires en reserveonderdelen	96
2.4 Speciale markeringen op het apparaat	67	10. Technische gegevens	97
3. Opstelling van het apparaat	69	10.1 Pneumatisch schema	101
3.1 Opstellen en aansluiten van het apparaat	69	10.2 Veiligheidsafstanden	101
3.2 Aanbrengen van het ademmasker	70	11. Garantie	102
3.3 Accessoires	70	12. Conformiteitsverklaring	103
4. Bediening	73	13. Alfabetische inhoudsopgave	104
4.1 BiLevel ST 22 in bedrijf stellen	73		
4.2 Inschakelautomaat activeren/ deactiveren	74		
4.3 Softstart instellen	75		
4.4 Ademluchtbevochtiger instellen	76		
4.5 Na het gebruik	77		
4.6 Reizen met de BiLevel ST 22	78		
5. Hygiënische voorbereiding	79		
5.1 Termijnen	79		
5.2 Reiniging	80		
5.3 Desinfectie, sterilisatie	82		
5.4 Wissel van de patiënt	83		
6. Functiecontrole	84		
6.1 Termijnen	84		
6.2 Uitvoering	84		
7. Storingen en het verhelpen ervan	88		
7.1 Storingen	88		
7.2 Alarmen	89		

1. Beschrijving van het apparaat

1.1 Toepassing

Toepassing als slaaptherapieapparaat

BiLevel ST 22 is een BiLevel-apparaat voor de behandeling van slaapgerelateerde ademhalingsstoringen, d.w.z. het apparaat houdt met behulp van twee drukniveaus (inspiratie = IPAP, expiratie = EPAP) de ademwegen gedurende de slaap open. Het apparaat is geconcepieerd voor volwassen patiënten die over een eigen ademaandrijving beschikken. Dit komt overeen met de volgende ziektebeelden:

- obstructieve, gemengde en centrale slaapgerelateerde ademhalingsstoringen, bijv. OSA, CS en obstructieve OHS.

BiLevel ST 22 is **niet geschikt voor de levensbehoudende toepassing**.

Bij de toepassing als slaaptherapieapparaat voldoet de BiLevel ST 22 aan de EN ISO 17510-1 (Slaapapnoe ademtherapieapparaten).

Gebruik als beademingstoestel

BiLevel ST 22 is een beademingstoestel voor de niet-invasieve, niet-levensbehoudende beademing van volwassen patiënten met ademinsufficiëntie die aantoonbaar beschikken over een eigen ademaandrijving. Dit komt overeen met de volgende ziektebeelden:

- restrictieve en obstructieve ventilatiestoringen, bijv. OSAS, COPD, obesitas hyperventilatie
- storingen van de ademmechanica, bijv. scoliose, thoraxdeformiteit
- neurologische, musculaire en neuromusculaire storingen, bijv. middenrifparese
- centrale ademreguleringsstoringen

BiLevel ST 22 is **niet geschikt voor de levensbehoudende toepassing**.

Bij de toepassing als beademingstoestel voldoet de BiLevel ST 22 aan de EN ISO 10651-6 (beademingstoestellen ter ondersteuning van de ademhaling).

1.2 Kwalificatie

BiLevel ST 22 mg uitsluitend door een arts individueel voor de afzonderlijke patiënt worden ingesteld.

Bij de overdracht van de BiLevel ST 22 aan de patiënt moet door de behandelende arts of het ziekenhuispersoneel een instructie over de functies van het apparaat plaatsvinden.

1.3 Functiebeschrijving

Beschikbaar stellen van de therapiedruk

Een elektronisch bestuurd blaaswerk zuigt omgevingslucht via een filter aan en transporteert deze naar de uitgang van het apparaat. Van hier stroomt de lucht door het slangstelsel en het ademmasker naar de patiënt.

Sensors herkennen de druk in het ademmasker en in het slangstelsel alsmede de wissel van de adempfasen (triggertijdstip). Overeenkomstig stelt het blaaswerk de door de arts ingestelde IPAP- en EPAP-drukken beschikbaar.

Therapiemodi

BiLevel ST 22 kan in vier terapiemodi worden gebruikt: S, T, ST, CPAP. De voor uw therapie noodzakelijke modus wordt door uw arts op het apparaat ingesteld.


In de tijdgestuurde modus T en in de geassisteerde geregelde modus ST kan uw arts de ademprequentie in het bereik van 6 tot 45 ademhalingen per minuut en de inspiratieduur in het bereik van 20 % tot 67 % van de adempriode instellen.

In de geassisteerde modus S en in de geassisteerde geregelde modus ST kan uw arts voor inspiratie en expiratie één van steeds 6 triggerstanden kiezen. Uw arts kan in de modus ST de trigger voor de expiratie uitschakelen. De expiratie vindt dan tijdgestuurd plaats.

Als in de S-modus niet in het apparaat wordt geademd, wordt de druk met een minimum frequentie van 6 ademhalingen per minuut omgeschakeld.

Verdere functies

De softstartfunctie vergemakkelijkt het inslapen. Uw arts stelt voor inspiratie en expiratie beginndrukken in, die tijdens de softstartfase continu tot op de therapiedruk stijgen. Deze functie kan door de arts geblokkeerd worden. Of de softstarttijd kan door de arts worden begrensd.

BiLevel ST 22 beschikt over een inschakelautomaat. Als deze geactiveerd is, kan het apparaat door een ademstoot in het ademmasker worden ingeschakeld. Uitgeschakeld wordt het apparaat nog steeds via de in-/uitschakeltoets .

Op het display worden de therapiemodus en afhankelijk van de modus de actueel toegepaste waarden voor IPAP en EPAP resp. CPAP, ademfrequentie (f) weergegeven. Verder worden spontane of machinale wissels van de ademfase en de drukwissel grafisch weergegeven.

2. Veiligheidsinstructies

2.1 Veiligheidsvoorschriften

Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door. Deze is bestanddeel van het apparaat en moet te allen tijde aanwezig zijn. Gebruik het apparaat uitsluitend voor de hier beschreven doeleinden (zie „1.1 Toepassing“ op pagina 60).

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van uw patiënten en volgens de eisen van de richtlijn 93/42 EEG dient u op het volgende te letten:

Werking van het apparaat

Voorzichtig!

- Het apparaat kan met de meegeleverde netadapter aan spanningen van 115 V tot 230 V worden toegepast. Controleer of uw netspanning overeenstemt met deze waarden.
- Beveilig de stekker op de netadapter steeds met de veiligheidsbeugel om ongewenst uittrekken van de stekker te voorkomen.
- BiLevel ST 22 moet aan een licht toegankelijke contactdoos worden aangesloten zodat in geval van storing de stekker snel uit het stopcontact kan worden getrokken.
- Plaats het apparaat niet in de nabijheid van een verwarming en stel het niet bloot aan direct zonbestraling om een oververhitting van het apparaat te vermijden. Verder kan er in de ademluchtbevochtiger VENTiClick condenswater worden gevormd dat in het slangstelsel neerslaat.
- Dek het apparaat niet af met dekens enz. De luchtinlaat wordt anders geblokkeerd waardoor oververhitting van het apparaat kan ontstaan. Dit kan leiden tot onvoldoende therapie en beschadiging van het apparaat.
- Houd tussen de BiLevel ST 22 en apparaten die HF-straling uitzenden (bijv. mobiele telefoons) een veiligheidsafstand aan (zie Pagina 101). Anders kunnen er storingen ontstaan.
- Voor het geval een apparaat uitvalt dient u een alternatief beademingssysteem gereed te houden.

Voorzichtig!

- Maskers van een vreemd fabricaat mogen alleen na goedkeuring door de fabrikant Weinmann worden toegepast. Door het gebruik van niet goedgekeurde maskers wordt het succes van de behandeling in gevaar gebracht.
- Als bij de ingang van de therapie c.q. controle van de flowbepaling een pneumotachograaf met hoge stromingsweerstand wordt gebruikt, kan de triggerfunctie van de BiLevel ST 22 worden gereduceerd. Neem bij vragen contact op met de fabrikant Weinmann.
- Er mogen geen antistatische of elektrisch geleidende slangen worden gebruikt.
- Het gebruik van de accessoires ademluchtbevochtiger VENTiClick, bacteriënfilter en het O₂-aansluitventiel VENTI-O₂ kunnen het gedrag van het apparaat veranderen. Een montage achteraf van deze accessoires kan een hernieuwde instelling van de apparaatparameters noodzakelijk maken. Vraag dit eventueel aan uw arts.
- Let voor het vermijden van een infectie of bacteriële contaminatie paragraaf „5. Hygiënische voorbereiding” op pagina 79.

Transport/accessoires/reserveonderdelen/reparatie

Voorzichtig!

- Transporteer de BiLevel ST 22 niet met aangebouwde VENTiClick ademluchtbevochtiger. Bij een schuine positie kan restwater van de VENTiClick in de BiLevel ST 22 lopen en deze beschadigen.
- Het gebruik van producten van derden kan tot het uitvallen van functies en een beperkte gebruiksgeschiktheid leiden. Bovendien kunnen de eisen aan de bio-compatibiliteit eventueel niet zijn vervuld. Houd er rekening mee dat in deze gevallen elke aanspraak op garantie en aansprakelijkheid vervalt als de in de gebruiksaanwijzing aanbevolen toebehoren niet of geen originele reserveonderdelen gebruikt zijn.
- Laat inspecties en reparatiewerkzaamheden alleen door de fabrikant Weinmann of vakkundig personeel uitvoeren.

Zuurstofinvoer

Waarschuwing!



- Bij de invoer van zuurstof in de ademstroom is roken en open vuur verboden. **Er bestaat brandgevaar.** De zuurstof kan zich in de kleding, het beddengoed of in de haren vastzetten. Deze kan pas door grondig luchten worden verwijderd.

Voorzichtig!

- De invoer van zuurstof in de ademstroom is alleen toegestaan bij gebruik van het O₂-aansluitventiel VENTI-O₂, WM 24200.
- Let in elk geval op de veiligheidsinstructies in de gebruiksaanwijzing van uw zuurstofsysteem.

2.2 Contra-indicaties

Bij de volgende ziektes mag de BiLevel ST 22 niet of alleen met uiterste voorzichtigheid worden toegepast. In individuele gevallen is de beslissing van de therapie met de BiLevel ST 22 onderhevig aan de verantwoordelijkheid van de behandelende arts.

- Cardiale decompensatie
- Ernstige hartritmestoringen
- Ernstige hypotonie, vooral in verbinding met intravasculaire volumedepletie
- Ernstige epistaxis
- Een hoog risico voor een barotrauma
- Pneumothorax of pneumomediastinum
- Pneumoencefalus
- Schedeltrauma
- Status na hersenoperatie en na chirurgische ingrepen aan de hypofyse of aan het middel- c.q. binnenoor
- Acute bijholteontsteking (sinusitis) middelloorontsteking (otitis media) of trommelvel-perforatie
- Dehydratie

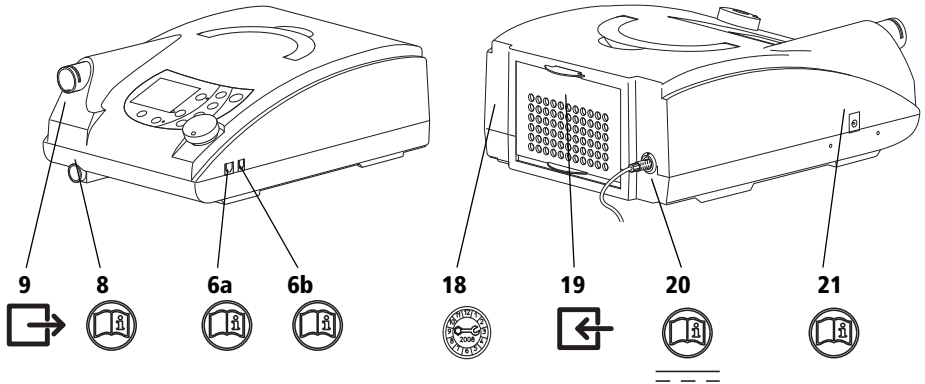
Bedreigende situaties werden met de BiLevel ST 22 nog niet geobserveerd.

2.3 Bijwerkingen

Bij het gebruik van de BiLevel ST 22 kunnen na korte en lange toepassing de volgende ongewenste bijwerkingen optreden:






- drukplaatsen van het ademmasker en van de voorhoofdvoering in het gezicht
- rode vlekken in het gezicht
- verstopte neus
- droge neus
- droge mond in de ochtend
- drukgevoel in de bijholtes
- irritaties van het bindvlies van de ogen
- gastrointestinale luchtinsufflatie („maagflatulatie“)
- neusbloeding

2.4 Speciale markeringen op het apparaat



Voorkant	
9	 Uitgang apparaat: Uitlaat ruimtelucht met 4 -22 hPa
8	 Bus: Elektrische aansluiting voor de ademluchtbevochtiger VENTiClick, WM 24365; Max. stroomopname bij 40V: 600 mA
Achterzijde	
18	 Onderhoudssticker: Geeft aan wanneer het volgende onderhoud nodig is.
19	 Ingang van het apparaat: Inlaat ruimtelucht met omgevingstemperatuur
20	 Spanning met netadapter WM 24790: 12 V/40 V DC Aansluiting voor netonafhankelijke werking met VENTiPower, WM 24100
Aansluitbussen aan de zijkant	
6a	 Aansluiting voor het instellen van de therapieparameters via WEINMANNsupport, WM 93305 of SOMNOadjust, WM 23930 door vakpersoneel; max. stroomopname bij 12V: 15 mA
6b	 Aansluiting voor optionele aanvullende apparaten, bijvoorbeeld Analogbox D/A; max. stroomopname bij 12V: 25 mA
21	 Aansluiting voor de besturing van het O ₂ -aansluitventiel VENTI-O ₂ . Max. stroomopname bij 12V: 125 mA

Typeplaatje

	Apparaat niet bij het huisvuil verwijderen!
	Beschermklasse B
	Beschermingsgraad tegen elektrische schokken: apparaat met beschermingsklasse II
	Bouwjaar
	Let op de gebruiksaanwijzings
CE 0197	CE 0197-markering: bevestigt dat het apparaat voldoet aan de geldende Europese richtlijnen
IPX1	Beschermingsgraad tegen binnendringen van water (druipwater)
SN	Serienummer van het apparaat

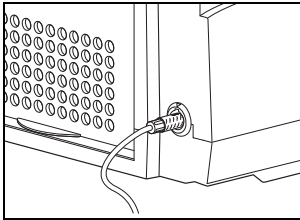
3. Opstelling van het apparaat

3.1 Opstellen en aansluiten van het apparaat

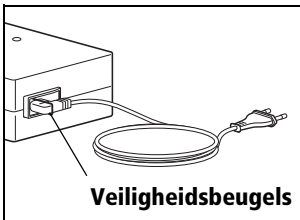
Plaats het apparaat op een vlakke ondergrond, bijv. op een nachttafel of op de vloer naast het bed. Houd een afstand tussen de muur en de achterzijde van het apparaat van minstens 5 cm aan, omdat de luchtingang zich aan de achterkant van het apparaat bevindt.

Voorzichtig!

Dek het apparaat niet af met dekens enz. De luchtinlaat wordt anders geblokkeerd waardoor oververhitting van het apparaat kan ontstaan. Dit kan leiden tot onvoldoende therapie en beschadiging van het apparaat.



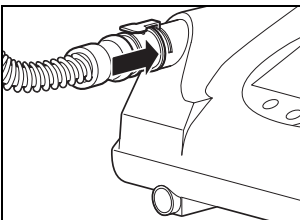
1. Steek de verbindingsleiding van de netadapter in de spanningsingangsbus van de BiLevel ST 22. Verbind vervolgens de netadapter via de netaansluitleiding met een stopcontact.



Aanwijzing:

Beveilig de stekker op de netadapter steeds met de veiligheidsbeugel om ongewenst uittrekken van de stekker te voorkomen.

2. Stop de netaansluiting in een elektrisch stopcontact. De netadapter stelt zich automatisch in op de netspanning (150 – 230 V). Op het display verschijnt „Weinmann BiLevel ST 22“.



3. Steek de adapter van het slangstelsel in de uitgang van het apparaat.

Het apparaat is nu bedrijfsklaar.

Aanwijzing:

Het apparaat compenseert verschillend in de luchtdruk (bijv. door grote hoogte) automatisch.

3.2 Aanbrengen van het ademmasker

BiLevel ST 22 is bestemd voor de werking met nasaal-, neus-mond- en volledige gezichts-maskers. Ga voor het aanbrengen van het ademmasker als volgt te werk.

1. Stel, indien aanwezig, de hoofdsteun van het ademmasker in.
2. Verbind de hoofdkap c.q de hoofdbanden met het ademmasker, breng het ademmasker aan.
3. Stel de hoofdkap c.q. de hoofdbanden zodanig in dat er slechts een geringe druk van de maskervoering ontstaat om drukplaatsen in het gezicht te vermijden.

Let op de gebruiksaanwijzing van het desbetreffende ademmasker.

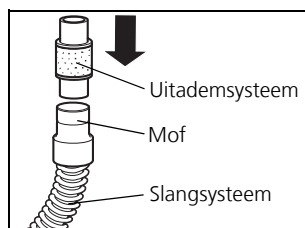
3.3 Accessoires

Apart uitademsysteem

Een apart uitademsysteem is noodzakelijk als u een ademmasker zonder geïntegreerd uitademsysteem gebruikt.

Via het uitademsysteem ontwijkt de verbruikte kooldioxide- (CO_2 -)houdende lucht uit het ademmasker. Zonder uitademsysteem zou de CO_2 -concentratie in het ademmasker en de slang tot kritische waarden stijgen en daardoor uw ademhaling hinderen.

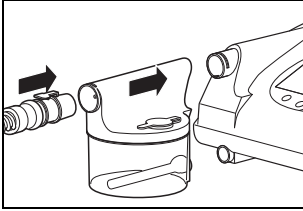
Verder maakt het uitademsysteem het u mogelijk om ook bij een eventuele uitval van het apparaat door de neus of de mond te ademen. Bij volledige gezichtsmaskers vindt de ademhaling in geval van storing door een veiligheidsventiel op het ademmasker plaats.



De mof aan het einde van de vouwslang heeft een diameter van 19,5 mm en past over een 22 mm standaard-conus. Steek het uitademsysteem in de mof van de vouwslang.

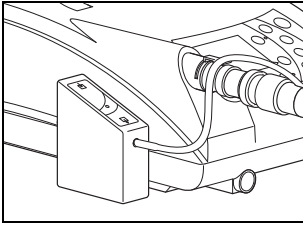
Let op de gebruiksaanwijzing van uw uitademsysteem.

Ademluchtbevochtiger VENTiClick



De ademluchtbevochtiger VENTiClick wordt tussen de BiLevel ST 22 en het slangstelsel gestoken. De ingaansluiting en de elektrische aansluiting moeten daarbij naar de BiLevel ST 22 wijzen. Neem de gebruiksaanwijzing van de VENTiClick in acht.

Zuurstof-invoer met VENTI-O₂



De invoer van zuurstof moet door de behandelende arts worden voorgeschreven.

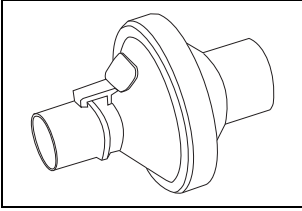
Om veiligheidsredenen (brandgevaar) is de directe invoer van zuurstof in het slangstelsel of het ademmasker zonder speciale veiligheidsinrichting niet toegestaan.

De invoer van zuurstof is bij de BiLevel ST 22 uitsluitend met het zuurstofaansluitventiel VENTI-O₂ toegestaan. Met dit ventiel is de invoer van max. 4 l/min zuurstof mogelijk. In geval van storing geeft de VENTI-O₂ de zuurstof af aan de omgeving. Dit kan zich dus niet in het apparaat verrijken.

De zuurstofvoorziening kan via een zuurstofconcentrator (bijv. Oxymat 3), de centrale gasinstallatie, vloeibare zuurstof met continue flow of een zuurstoffles met overeenkomstige drukreducerklep plaatsvinden. De externe zuurstofbron moet over een van de VENTI-O₂ onafhankelijke inrichting voor de flowinstelling beschikken.

Let hierbij in elk geval op de veiligheidsinstructies voor de omgang met zuurstof alsmede op de gebruiksaanwijzingen van het zuurstof aansluitventiel VENTI-O₂ en het gebruikte zuurstofapparaat.

Bacteriënfilter

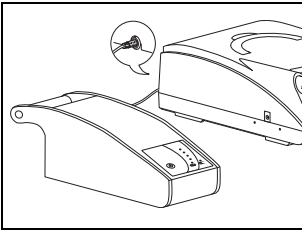


Als de BiLevel ST 22 bestemd is voor de toepassing door verschillende patiënten (bijv. in het ziekenhuis), moet ter bescherming tegen infecties het bacteriënfilter WM 24148 worden gebruikt. Dit wordt tussen het slangstelsel en de BiLevel ST 22 c.q. VENTi*click* gestoken. Zie daarvoor ook de bijbehorende gebruiksaanwijzing van het bacteriënfilter.

Voorzichtig!

Het bacteriënfilter vormt een extra weerstand in de luchtstroom. Dit kan een verandering van het reactievermogen van de trigger bewerkstelligen. Laat daarom de parameters van het apparaat bij een achteraf gemonteerd bacteriënfilter opnieuw instellen.

VENTi*power*



Voor de netonafhankelijke werking is de VENTi*power* verkrijgbaar.

VENTi*power* kan alternatief aan de reguliere netvoeding aan het therapie-apparaat worden aangesloten.

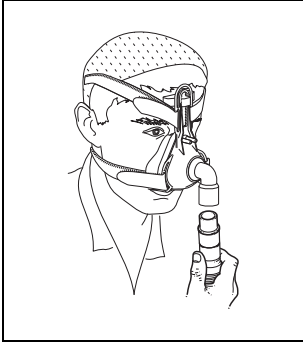
Neem a.u.b. ook de gebruiksaanwijzing van de VENTi*power* in acht.

Aanwijzing:

Wij adviseren bij werking met VENTi*power* niet gelijktijdig de adempluchbevochtiger te gebruiken. De duur van de stroomvoorziening door VENTi*power* wordt daardoor aanzienlijke verkort.

4. Bediening


4.1 BiLevel ST 22 in bedrijf stellen



1. Als uw ademmasker niet over een geïntegreerd uitademstelsysteem beschikt, steekt u het uitademstelsysteem op het einde van het slangstelsysteem (zie „ Apart uitademstelsysteem“ op pagina 70).

Voorzichtig!

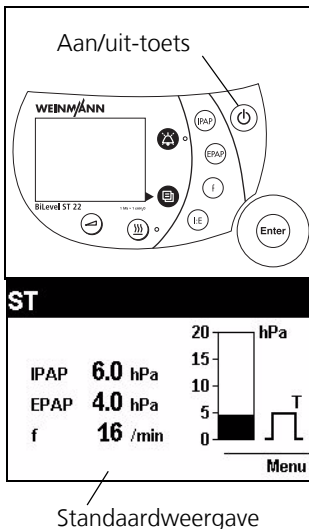
Gebruik altijd een uitademstelsysteem. Anders zal de CO₂-concentratie in het ademmasker en de slang op kritische waarden stijgen en daardoor uw ademhaling hinderen.

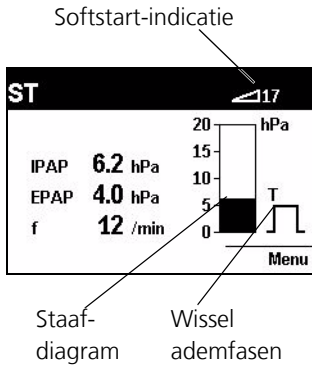
2. Breng het ademmasker aan (zie „3.2 Aanbrengen van het ademmasker“ op pagina 70) en verbind het slangstelsysteem inclusief uitademstelsysteem met het ademmasker (steekconus). Let daarbij op de overeenkomstige gebruiksaanwijzing van de ademmasker-c.q. uitademstelsystemen.
3. Druk a.u.b. op de in-/uitschakeltoets . Wanneer de automaat geactiveerd is, kunt u ook het masker aanbrengen en BiLevel ST 22 door een ademstoot inschakelen (zie „4.2 Inschakelautomat activeren/deactiveren“ op pagina 74).


De bedrijfsuren en de Weinmann softwareversie verschijnen gedurende ca. 3 seconden op het display. De zoemer klinkt en het apparaat begint lucht door het slangstelsysteem te transporteren. Het display schakelt om op de standaardweergave.

Op het display worden de ingestelde therapiemodus, de therapiedrukken (in de modus CPAP alleen CPAP-druk) in hPa en de actuele ademfrequentie in 1/min weergegeven.

Aanwijzing: 1,01973 hPa komen overeen met 1 cm H₂O.







Bij geactiveerde softstart verschijnt de softstart-indicatie  met de resterende softstartduur, max. 30 minuten, c.q. de door de arts vastgelegde softstartduur (zie „4.3 Softstart instellen” op pagina 75).

Het staafdiagram toont het inspiratorische en expiratorische drukverloop aan.

De indicatie wissel ademfase geeft aan of de actuele ademfase spontaan door de patiënt (**S**) of machinaal (**T**) werd geactiveerd. T), de weergave wisselt naar gelang van de ademfase van links (inspiratie) naar rechts (expiratie). De afbeelding toont een machinaal geactiveerde expiratie.


4.2 Inschakelautomaat activeren/deactiveren

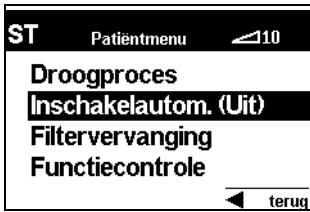
Als de Inschakelautomaat geactiveerd is, kunt u de BiLevel ST 22 via de in-/uitschakeltoets  of door „aanademen” inschakelen. Uitschakelen kunt u de BiLevel ST 22 uitsluitend via de in-/uitschakeltoets .

Inschakelautomaat activeren

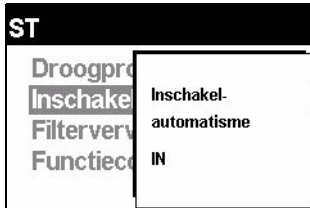
1. Sluit het slangstelsel af of zet het ademmasker op.
2. Druk op de aan-/uitschakeltoets , om BiLevel ST 22 in te schakelen.



3. Druk op de menutoets . Het patiëntenmenu verschijnt in het display. De selectiebalk staat op **Droogproces**.




4. Kies met behulp van de draaiknop het menupunt **Inschakelautomaat (uit) (Auto switch-on (Off))** en druk op de draaiknop.




Gedurende drie seconden verschijnt de melding **Inschakelautomaat (AAN) (Auto switch-on (ON))**. Na de melding schakelt de BiLevel ST 22 weer in het patiëntenmenu. De inschakelautomaat is nu geactiveerd.



5. Verlaat het patiëntenmenu via de draaiknop (selectiebalk op **terug (back)** en draaiknop indrukken) of via de menu-toets .

Als er 5 minuten lang geen toets wordt bediend, schakelt het display terug op de standaardweergave.

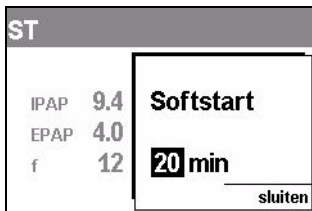
Inschakelautomaat deactiveren




Herhaal de stappen **2.–5.** zoals in punt „Inschakelautomaat activeren“. Wanneer de auto-maat uitgeschakeld is, kunt u de BiLevel ST 22 uitsluitend via de toets  aan- en uitschakelen.

4.3 Softstart instellen


Als de softstart-functie door uw arts werd vrijgeschakeld, kan de softstartduur in stappen van 5 minuten tot een maximale duur van 30 minuten worden gekozen. Uw arts kan de maximale tijd op minder dan 30 minuten begrenzen. Ga voor het instellen van de softstartduur als volgt te werk:

1. Sluit het slangstelsel af of zet het ademmasker op.



2. Schakel de BiLevel ST 22 in en druk op de softstart-toets  tot het venster softstart verschijnt. Verander de softstartduur met de draaiknop (rechts draaien = tijd verlengen; links draaien = tijd verkorten). Of druk meerdere malen na elkaar op de softstart-toets  om de softstartduur in 5-minutenstappen te verhogen (na het bereiken van de maximumtijd begint het apparaat bij nogmaals indrukken weer bij de minimumtijd van 5 minuten).
3. Druk voor het opslaan van de softstartduur op de menu-toets  of de draaiknop. De weergegeven softstartduur wordt opgeslagen en het venster softstart sluit automatisch. Als er vier seconden lang geen toets wordt bediend, wordt de weergegeven softstartduur eveneens opgeslagen. De instellingen blijven na het uitschakelen van het apparaat behouden.




Aanwijzing:

BiLevel ST 22 start automatisch in de softstartmodus, als deze bij de laatste toepassing geactiveerd was. De softstart kan te allen tijde door kort op de softstarttoets  te drukken uit-c.q. aangeschakeld worden.



4.4 Ademluchtbevochtiger instellen

Met de ademluchtbevochtiger VENTIClick kunt u de door de BiLevel ST 22 geleverde ademlucht bevochtigen en verwarmen. De verwarmingscapaciteit is in 6 standen selecteerbaar. Ga hiervoor als volgt te werk:



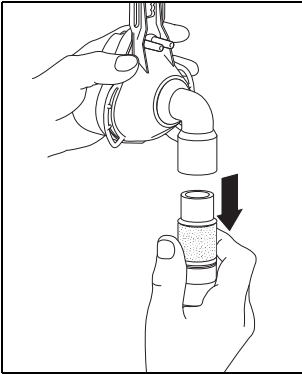
1. Sluit het slangstelsel af of zet het ademmasker op.
 2. Schakel de BiLevel ST 22 in en druk op de bevochtiger-toets  tot het venster **bevochtigingstand** verschijnt. Verander de verwarmingscapaciteit (stand 1-6) van de ademluchtbevochtiger met de draaiknop of druk herhaalde malen op de toets .
 3. Druk voor het opslaan van de verwarmingscapaciteit op de menu-toets  of de draaiknop. Het venster bevochtigingstand sluit automatisch. Als er vier seconden lang geen toets wordt bediend, wordt de weergegeven verwarmingscapaciteit eveneens opgeslagen. De instellingen blijven na het uitschakelen van het apparaat behouden.
- Neem a.u.b. de gebruiksaanwijzing van de VENTIClick in acht.

Aanwijzing:

- BiLevel ST 22 start automatisch met geactiveerde VENTiClick, als deze bij de laatste toepassing geactiveerd was. VENTiClick kan op ieder moment door kort indrukken van de bevochtigertoets  uit c.q. ingeschakeld worden. Bij geactiveerde bevochtiger brandt het groene controlelampje naast de bevochtigertoets.
- Wanneer u de bevochtigertoets  indrukt zonder dat er een adempluchbevochtiger is aangesloten, schakelt de BiLevel ST 22 deze functie niet in.

4.5 Na het gebruik

1. Neem de hoofdkap c.q. de hoofdbanden met het ademmasker af.
2. Houd de in-/uitschakeltoets  2 seconden lang ingedrukt om het apparaat uit te schakelen. De ventilatie schakelt uit en op het display verschijnt de duur van de laatste therapie. Vervolgens schakelt het apparaat in de bedrijfsklaar-modus. Op het display verschijnt „Weinmann BiLevel ST 22“.

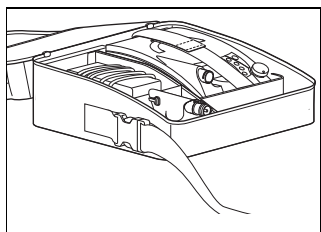


3. Trek de slangaansluiting en eventueel het uitademstelsel los van het ademmasker.
4. Reinig het ademmasker en het uitademstelsel (zie „5. Hygiënische voorbereiding“ op pagina 79).

Aanwijzing:

Om stroom te sparen kunt u bij niet-gebruik de stekker van de netaansluitleiding uit het stopcontact trekken. De opgeslagen therapieparameters en instellingen blijven behouden.

4.6 Reizen met de BiLevel ST 22



BiLevel ST 22 mag u over een lager traject alleen in de hiervoor bestemde transporttas transporteren.

Berg het apparaat, de netadapter, de aansluitleiding, het slangstelsel incl. droogadapter, het ademmasker incl. uitademsysteem en eventueel de ademluchtbevochtiger VENTi*click* en het zuurstof-aansluitventiel VENTI-O₂ op in de transporttas. Denk er verder aan reservefilters en alle gebruiksaanwijzingen mee te nemen.

Wanneer u de BiLevel ST 22 als handbagage mee wilt nemen in een vliegtuig, dient u zich eventueel voor het vertrek te informeren over noodzakelijke formaliteiten. Een certificaat voor het transport in het vliegtuig is verkrijgbaar bij de fabrikant Weinmann.

5. Hygiënische voorbereiding

Dit product kan wegwerpartikelen bevatten. Wegwerpartikelen zijn bestemd voor eenmalig gebruik. Gebruik deze daarom slechts een maal en bereid deze **niet** meer voor. Een hernieuwde voorbereiding van het wegwerpartikel kan de functie en de veiligheid van het product in gevaar brengen en tot niet voorspelbare reacties door veroudering, broos worden, slijtage, thermische belasting, chemische inwerkprocessen enz. leiden.

5.1 Termijnen

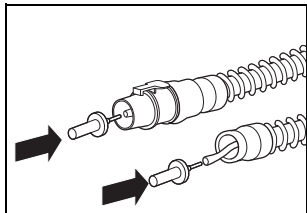
U moet de filters in regelmatige afstanden controleren en de behuizing en het deksel van het filtervak afvegen. Hoofdkap c.q. hoofdbanden kunt u desgewenst wassen. Neem bovendien de volgende termijnen in acht:

Termijn	Activiteit
Dagelijks	<ul style="list-style-type: none">– Slangstelsysteem reinigen (zie „5.2 Reiniging“ op pagina 80) Volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing: <ul style="list-style-type: none">– Ademmasker reinigen– Bacteriëfilter reinigen– Uitademstelsysteem na elk gebruik reinigen– Adempluchtbevochtiger VENTIClick reinigen
Elke 24 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">– Partikelfilter in het bacteriëfilter vervangen
Wekelijks	<ul style="list-style-type: none">– Het ademmasker grondig reinigen volgens de gebruiksaanwijzing– Grof stoffilter reinigen
Elke 1000 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">– Fijn filter vervangen (filterwisselindicatie ). Bij verontreiniging ook eerder
Elke 6 maanden	<ul style="list-style-type: none">– Grof stoffilter vervangen. Bij verontreiniging of slijtage ook eerder– Drukmeetslang wisselen – bij verontreinigingen eerder – (zie „8.3 Drukmeetslang vervangen“ op pagina 95).
Jaarlijks	<ul style="list-style-type: none">– Slangstelsysteem vervangen

5.2 Reiniging

Reiniging van het slangstelsysteem

1. Trek het slangstelsysteem los van het apparaat en van het uitademstelsysteem.



2. Trek het ene uiteinde van de drukmeetslang (evt. iets schudden) eruit en sluit deze met de meegeleverde stop af. Aan het andere einde sluit u de kleine opening van de adapter met de tweede stop, zodat er geen water kan binnendringen.

3. Reinig de vouwslang grondig met een weinig afwasmiddel in warm water. Spoel daarbij het binnenste van de slang goed door.

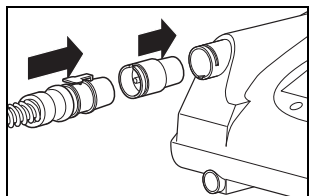
4. Spoel vervolgens de binnen- en buitenkant van de vouwslang grondig met schoon warm water af.

5. Schud het slangstelsysteem grondig uit.

6. Hang het slangstelsysteem op en laat het goed afdruppen om te voorkomen dat er vocht in de BiLevel ST 22 binnendringt.

7. Verwijder de stop van de drukmeetslang.

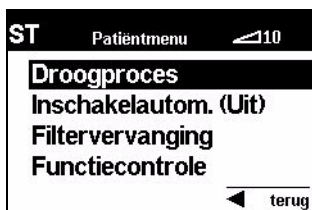
Slangstelsysteem met de BiLevel ST 22 drogen



1. Als er per ongeluk water in de drukmeetslang is gekomen, steek de meegeleverde rode droogadapter dan in de uitgang van het apparaat.

2. Steek de adapter van het slangstelsysteem op de rode droogadapter.

3. Om het droogproces te activeren, drukt u op de in-/uitschakeltoets . Via de menu-toets komt u in het patiëntenmenu. Druk op de draaiknop om het droogproces te starten. Het apparaat droogt nu het slangstelsysteem.



De resterende droogtijd wordt weergegeven. Na 30 minuten schakelt de BiLevel ST 22 automatisch uit. U kunt het proces op ieder moment onderbreken door 2 seconden op de menu-toets of de in-/uitschakeltoets te drukken. Wanneer het slangstelsysteem

na het drogen nog vochtige plaatsen aantoont, dient u het droogproces opnieuw te starten.

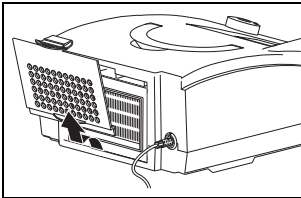
4. Verwijder de droogadapter uit de uitgang van het apparaat.

Reiniging van het BiLevel ST 22-huis

Waarschuwing!



- Er bestaat gevaar voor elektrische schokken. Trek voor de reiniging in elk geval de verbindingsleiding van de netadapter uit de spanningsingangsbus van het BiLevel ST 22 en de stekker uit het stopcontact.
 - Let erop dat er geen vloeistoffen in het apparaat komen. Dompel het apparaat nooit onder in desinfectiemiddel of andere vloeistoffen. Anders kan het apparaat beschadigd worden en daarmee gebruikers en patiënten in gevaar brengen.
1. Neem het apparaat, de netadapter en de netaansluitleiding met een zachte, vochtige doek af. Voor de inbedrijfstelling moet de BiLevel ST 22 volledig droog zijn.



2. Neem het deksel van het filtervak eraf.
3. Verwijder het grof stoffilter zoals beschreven onder 8.2.
4. Reinig het deksel van het filtervak grondig onder stromend water. Droog het daarna zorgvuldig af.

5. Zet het grof stoffilter en het deksel van het filtervak er op de onder 8.2 beschreven wijze weer in.

Reiniging van het grof stoffilter/wisselen van het fijn filter

1. Verwijder het deksel van het filtervak zoals beschreven onder 8.2.
2. Verwijder het grof stoffilter uit het deksel van het filtervak en reinig het grondig onder stromend, helder water.
3. Vervang eventueel het fijn filter.
4. Laat het grof stoffilter drogen. Voor de inbedrijfstelling moet het grof stoffilter volledig droog zijn.
5. Zet het grof stoffilter er weer in en sluit het deksel van het filtervak.

Aanwijzing:

Het fijn filter kan niet worden gereinigd. Het moet om de 1000 bedrijfsuren vervangen worden zoals onder 8.2 beschreven.

Accessoires

Voor de reiniging van het uitademsysteem, het ademmasker, de hoofdkap c.q. de hoofdbanden, VENTIpower, VENTI-O₂, het bacteriënfilter en van de VENTlick neemt u het hoofdstuk „Hygiënische reiniging“ in de overeenkomstige gebruiksaanwijzingen in acht.

5.3 Desinfectie, sterilisatie

Desgewenst, bijv. na infectieziektes of buitengewone verontreinigingen kunt u de behuizing, de netaansluitleiding, het slangstelsysteem, het huis van het bacteriënfilter, VENTlick, VENTI-O₂ alsmede de VENTIpower ook desinfecteren. Let daarbij op de gebruiksaanwijzing van het toegepaste desinfecteermiddel. Er wordt aanbevolen bij de desinfectie geschikte handschoenen (bijv. huishoud- of wegwerphandschoenen) te gebruiken.

Apparaat

Het huis, de netadapter en de netaansluitleiding van de BiLevel ST 22 worden door eenvoudige wisdesinfectie gereinigd. Wij adviseren hiervoor TERRALIN®.

Slangstelsysteem

Als desinfectiemiddel adviseren wij GIGASEPT FF. Voer bij het gebruik van GIGASEPT FF dezelfde stappen uit als beschreven onder „Reiniging“.

Spoel na de desinfectie alle onderdelen grondig af met gedestilleerd water. Laat de onderdelen helemaal drogen.

Laat het slangstelsysteem afdruipen. Droog het slangstelsysteem met de BiLevel ST 22, zoals beschreven onder 5.2.

- De vouwslang WM 24130 (transparant) kan in tot 70 °C warm water worden gereinigd. Een sterilisatie is niet toegestaan.
- De vouwslang WM 24120 (grijs) kan met apparaten overeenkomstig EN 285 gestoomsteriliseerd worden. Temperatuur: 134 °C, minimale contactduur 3 minuten. Let op de EN 554 c.q. ISO 11134 met betrekking tot de validering en de bewaking.

Accessoires

Voor de desinfectie c.q. sterilisatie van het uitademsysteem, het ademmasker, VENTIpower, VENTI-O₂, het bacteriënfilter en van de VENTlick neemt u de hoofdstukken „Desinfectie en sterilisatie“ in de overeenkomstige gebruiksaanwijzingen in acht.

5.4 Wissel van de patiënt

Als het apparaat **met** bacteriënfilter wordt toegepast, let dan op het volgende:

- Vervang het bacteriënfilter.
of:
- Steriliseer het bacteriënfilter en vervang het hierin aanwezige partikelfilter.

Als het apparaat **zonder** bacteriënfilter wordt toegepast, let dan op het volgende:



- laat het apparaat bij een patiëntwissel door een vakhandel hygiënisch voorbereiden.

6. Functiecontrole

6.1 Termijnen

Voer minstens elke 6 maanden een functiecontrole uit. Wanneer u fouten vaststelt bij de functiecontrole, mag u de BiLevel ST 22 niet meer toepassen totdat de fouten zijn verholpen.

6.2 Uitvoering

1. Monteer de BiLevel ST 22 a.u.b. bedrijfsklaar met slangstelsysteem, uitademstelsysteem en netaansluitkabel.
2. Sluit de opening van het slangstelsysteem bijv. met de duim of de hand.
3. Schakel het apparaat in door op de in-/uitschakeltoets  te drukken.
4. Als de softstart ingeschakeld is, schakelt u deze uit door op de softstarttoets  te drukken.

Naar gelang de ingestelde bedrijfsmodus controleer u nu de volgende functies:

Functie: / modus:	CPAP	S	T	ST
Drukprecisie	•	•	•	•
Ademfrequentie/ Minimumfrequentie	–	•	•	•
Triggeren	–	•	–	•
Softstart	•	•	•	•
Flowsensor	–	•	•	•
Alarmen	•	•	•	•

Wanneer de hierna aangegeven waarden c.q. functies niet vervuld worden, dient u het apparaat ter reparatie op te sturen aan de vakhandel of aan de fabrikant Weinmann.

Drukprecisie

1. Wacht ca. 1 minuut, lees dan de weergegeven CPAP-druk c.q. IPAP- en EPAP-druk af op het staafdiagram en controleer of de weergegeven waarden overeenkomen met de voorgeschreven waarden.

Ademfrequentie/Minimumfrequentie

Aanwijzing:

Deze controle is niet noodzakelijk als het apparaat in de modus CPAP wordt gebruikt.

1. Let op de volgende afloop. Het apparaat schakelt periodiek tussen de beide drukniveaus IPAP en EPAP.
2. Tel de IPAP-fasen binnen één minuut en vergelijk die met de weergave. De IPAP-fase herkent u aan het loudere werkingsgeluid resp. aan het staafdiagram in de standaardweergave.

Gewenste waarden:

- S-modus: 6 fasen/minuut
- T- en ST-modus: Voorgeschreven waarde



Toegest. afwijking:

- maximaal ± 1 fase/minuut.

Triggeren

Aanwijzing:

Deze controle is alleen dan noodzakelijk als het apparaat in de S- of ST-modus wordt gebruikt.

1. Schakel het apparaat uit door de in-/uitschakeltoets  2 seconden lang ingedrukt te houden.
2. Monteer het ademmasker.
3. Schakel het apparaat in door op de in-/uitschakeltoets  te drukken.
4. Zet het ademmasker op en adem normaal. In de ST-modus moet uw ademfrequentie daarbij boven de voorgeschreven frequentie liggen opdat de tijdgestuurde trigger van het apparaat niet actief wordt.

Het apparaat moet op de wissel van de ademfasen met een wissel van het drukniveau reageren.


Aanwijzing:


Als de trigger voor de expiratie niet functioneert, is deze eventueel uitgeschakeld. Vraag uw arts of dit het geval is.

Softstart

Aanwijzing:

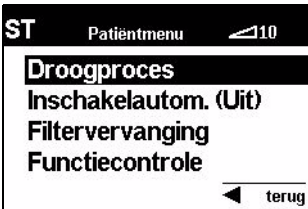
Deze test is niet noodzakelijk als de softstart door uw arts werd geblokkeerd.



1. Schakel de softstart aan door de softstarttoets  in te drukken.

De softstartindicatie  verschijnt en de softstartduur wordt weergegeven.

Flowsensor/druksensor

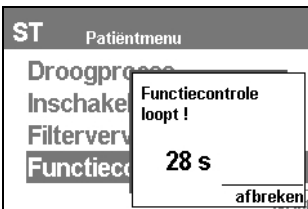
1. Steek de meegeleverde rode droogadapter in de uitgang van het apparaat.



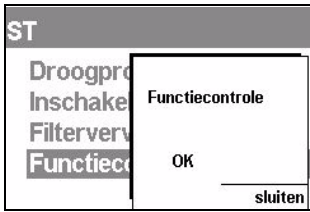
2. Om de functiecontrole voor de flowsensor te starten, drukt u op de in- / uitschakeltoets . Via de menu-toets  komt u in het patiëntenmenu.



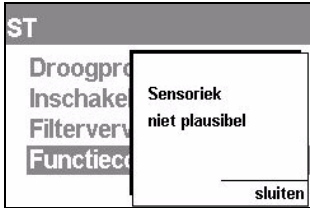
3. Schuif met behulp van de draaiknop de zwarte selectiebalk op **Functiecontrole** en druk op de draaiknop.




Het meldingenvenster „Functiecontrole loopt!“ gaat open. De restduur van de functiecontrole wordt weergegeven.



4. Bij een succesvol beëindigde functiecontrole verschijnt de melding „Functiecontrole o.k.!“ en de BiLevel ST 22 keert terug in de standaardweergave.




Als er bij de functiecontrole een onregelmatigheid wordt vastgesteld verschijnt de melding „Flowsensor niet plausibel“, „Sensorisch systeem niet plausibel“ of „Drukmeting niet plausibel“.

Sluit het venster boven de menu-toets , schakel de BiLevel ST 22 uit en koppel 5 min. de netverbinding los. Controleer of de droogadapter correct werd aangebracht. Voer opnieuw een functiecontrole uit.

Als de melding „Flowsensor niet plausibel“, „Sensorisch systeem niet plausibel“ of „Drukmeting niet plausibel“ opnieuw verschijnt, neemt u onmiddellijk contact op met de fabrikant Weinmann of met de vakhandel om het apparaat te laten repareren.

Alarmen

BiLevel ST 22 voert bij het indrukken van de in-/uitschakeltoets  een zelftest van het sensorische systeem uit, hierbij wordt de alarmering op functie gecontroleerd. Als er in het kader van de zelftest een fout optreedt, verschijnt er een foutmelding in het hoofdbeeldscherm (zie ook „7. Storingen en het verhelpen ervan“ op pagina 88).

1. Controleren van de zoemer en de statusindicaties:

Let bij ieder inschakelen van de BiLevel ST 22 of de zoemer klinkt en de statusindicatie gaat branden.

2. Controleren van het stroomuitvalalarm:

Stel de BiLevel ST 22 in werking. Trek nu het netsnoer uit het stopcontact, de weergave op het display gaat uit en de zoemer klinkt.



Aanwijzing:




BiLevel ST 22 moet voor de uitvoering van de test minstens 5 minuten met het stroomnet verbonden zijn geweest.

Schakel het apparaat na de functiecontrole weer uit door op de in-/uitschakeltoets  te drukken.

7. Storingen en het verhelpen ervan



7.1 Storingen

Storing/ storingsmelding	Oorzaak van de storing	Remedie
Geen loopgeluid, Geen weergave in display	Geen netspanning aanwezig	Netaansluitleiding en verbinding sleiding netadapter op veilige verbinding contro- leren. Eventueel de functie van het stop- contact controleren, door een ander apparaat (bijv. een lamp) aan te sluiten.
Het apparaat kan niet door een adem- haling worden inge- schakeld	Inschakelautomaat niet geactiveerd	Inschakelautomatisme activeren (4.2, pagina 74)
De softstart kan niet ingeschakeld wor- den	De softstartfunctie is geblokkeerd	Overleg met uw arts of de softstart- functie voor uw therapie kan worden vrijgeschakeld.
Softstartduur kan niet op 30 min. worden ingesteld	Maximale softstart- duur door de arts begrensd	Overleg met uw arts of de max. softs- tartduur voor uw therapie op 30 minu- ten kan worden uitgebreid.
Het apparaat loopt maar de ingestelde IPAP-druk niet.	Filter verontreinigd	Beide filters reinigen c.q. vervangen (8.2, pagina 93)
	Ademmasker ondicht	Hoofdkap/hoofdbanden zodanig instel- len dat het ademmasker dicht zit, evt. vervangen.
	Ademmasker defect	Ademmasker vervangen.
 A.u.b. filterwissel uitvoeren!	Filter verontreinigd	Alarmbevestigingstoets indrukken, Filters zo snel mogelijk reinigen c.q. vervangen (8.2, pagina 93)
Filtervervanging  verschijnt		Filters zo snel mogelijk reinigen c.q. vervangen (8.2, pagina 93)

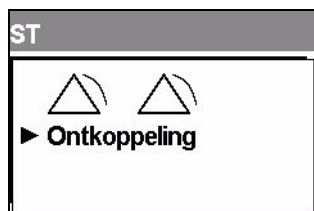
Storing/ storingsmelding	Oorzaak van de storing	Remedie
 Batterij leeg	De interne batterij van het apparaat is leeg	Alarmbevestigingstoets indrukken, batterij door de vakhandelaar laten vervangen zodat het verloop van de therapie correct wordt geregistreerd.
 Klok niet ingesteld	De interne klok van de BiLevel ST 22 niet ingesteld	Alarmbevestigingstoets indrukken, klok door de arts laten instellen zodat het verloop van de therapie correct wordt geregistreerd.
Service-indicatie  verschijnt		Het apparaat moet zo snel mogelijk door Weinmann of een vakhandel worden gecontroleerd of onderhouden.


Als er storingen zijn opgetreden die niet direct kunnen worden verholpen, neem dan onmiddellijk contact op met de fabrikant Weinmann of met uw vakhandel om het apparaat te laten repareren. Gebruik het apparaat niet verder, om grotere schade te voorkomen.

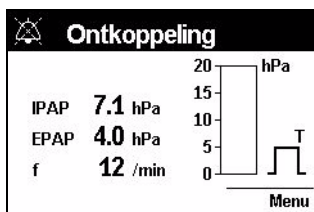
7.2 Alarmen

De BiLevel ST 22 geeft alleen alarmen van gemiddelde prioriteit. Deze worden gekenmerkt door het symbool   in het alarmvenster, een **knipperende** gele statusindicatie en een akoestisch alarm (zoemer).

Bevestigen van alarmen






Als er door een fout een alarm wordt geactiveerd (hier: disconnectiealarm) drukt u op de alarmbevestigingstoets . Het akoestische alarm pauzeert nu ca. 120 seconden.



Na de bevestiging van het akoestische alarm verschijnt weer de standaardweergave. De nog niet verholpen storing wordt verder in de statusregel weergegeven en de gele statusindicatie knippert (c.q. brandt) tot de storing werd verholpen.

Als de storing na het bevestigen binnen 120 seconden niet wordt verholpen klinkt het akoestische alarm (zoemer) opnieuw.

Hulp bij het verhelpen van storingen vindt u in de volgende tabellen.

Indicatie	Alarm	Oorzaak van de storing	Remedie
Drukmeetslang losgeraakt (DMS)! 	Gemiddelde prioriteit	Drukmeetslang werd niet correct gemonteerd of bij de montage vergeten	Correcte montage c.q. aanwezigheid van de drukmeetslang controleren.
Apparaatfout!  Overdruk	Gemiddelde prioriteit	Druksensor defect	Apparaat laten repareren.
	Drukmeetslang geblokkeerd. Gemiddelde prioriteit	Waterdruppels in drukmeetslang	Droog de drukmeetslang zoals onder 5.2 beschreven.
Disconnectie! 	Gemiddelde prioriteit	Slangstelsel is niet correct of helemaal niet aan het apparaat aangesloten	Controleer de slangaansluiting op het apparaat.
		Apparaat wordt met open (niet aangebracht) masker toegepast	Breng het masker aan of schakel het apparaat uit.

Indicatie	Alarm	Oorzaak van de storing	Remedie
Apparaatfout!  Te hoge temperatuur	Gemiddelde prioriteit	Oververhitting van het apparaat door directe zonbestraling	Apparaat laten afkoelen, beter geschikte opstellingsplaats zoeken.
	Gemiddelde prioriteit	Apparaat werd buiten het toegelaten temperatuurbereik toegepast	
Display uit	Akoestisch signaal minstens 120 seconden, geen displayweergave. Gemiddelde prioriteit	Geen netspanning aanwezig	Netaansluitleiding op veilige verbinding controleren. Evt. functie van contactdoos met een ander apparaat (bijv. een lamp) controleren.
		De accu VENTIpowers is ontladen	VENTIpowers van de BiLevel ST 22 loskoppelen en weer opladen. BiLevel ST 22 via een contactdoos verder toepassen.
Apparaatfout!  Code	Gemiddelde prioriteit	Problemen in de elektronica of in de programma-afloop	Netverbinding loskoppelen en weer aansluiten. Apparaat weer inschakelen.
		Waterdruppels in drukmeetslang	Droog de drukmeetslang zoals onder 5.2 beschreven.
		Afsluitstop na hygiënische bereiding nog op drukmeetslang.	Beide stoppen verwijderen. Netverbinding loskoppelen en weer aansluiten. Apparaat zonder slangstelsysteem opnieuw inschakelen.


Als er storingen zijn opgetreden die niet direct kunnen worden verholpen, neem dan onmiddellijk contact op met de fabrikant Weinmann of met uw vakhandel om het apparaat te laten repareren. Gebruik het apparaat niet verder, om grotere schade te voorkomen.

8. Onderhoud

8.1 Termijnen

Wij adviseren u reparatiewerkzaamheden alleen door de fabrikant Weinmann c.q. geautoriseerde vakhandel te laten uitvoeren.


De verontreiniging van de beide filters moet regelmatig gecontroleerd worden.

- Het grof stoffilter moet eenmaal per week gereinigd en uiterlijk elke 6 maanden worden vervangen.
- Het fijn filter moet uiterlijk na 1000 bedrijfsuren worden vervangen (Filtervervangingsymbool  verschijnt in display).

Om hygiënische redenen adviseren wij u de volgende onderdelen in de genoemde intervallen te vervangen:

- Drukmeetslang elke 6 maanden – bij verontreiniging eerder
- Het complete maskersysteem al naar gelang de verontreiniging elke 6 tot 12 maanden
- Uitademsysteem volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing

Bovendien moet als preventieve instandhoudingmaatregel een onderhoud in de volgende afstanden worden uitgevoerd:

- na elke 5000 bedrijfsuren (onderhoudssymbool  verschijnt in het display)
- uiterlijk na 2 jaar (zie onderhoudssticker aan de achterkant van het apparaat)

Bij onderhoud behoren:

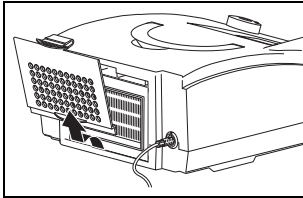
- Controle op volledigheid
- Zichtcontrole op mechanische beschadiging
- Filtervervangning
- Reiniging van het apparaat
- Vervanging van eventuele defecte onderdelen
- Volledige controle van de apparaatfuncties en de drukweergaven
- Batterijen vervangen
- Eindcontrole overeenkomstig testaanwijzing WM 24954

8.2 Filtervervangning

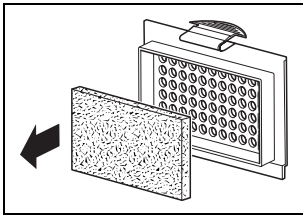
Grof stoffilter vervangen

Gebruik uitsluitend originele filters van de firma Weinmann. Bij het gebruik van andere filters komt de garantieaanspraak te vervallen en kunnen er belemmeringen van de functie en de biocompatibiliteit ontstaan.

1. Als de ademluchtbevochtiger VENTiClicK aangesloten is, koppel deze dan eerst los van het apparaat. Zo voorkomt u dat er bij de filtervervangning water in het apparaat loopt. Neem a.u.b. de gebruiksaanwijzing van de VENTiClicK in acht.



2. Druk op de vergrendeling van het deksel van het filtervak en verwijder het.

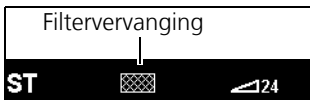


3. Neem het grof stoffilter uit het deksel van het filtervak en verwijder het met het normale huisvuil.

4. Leg het schone grof stoffilter in het deksel van het filtervak.

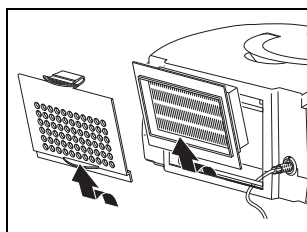
5. Voer het deksel van het filtervak eerst met de onderste kant in de uitsparing van het huis in. Druk het deksel van het filtervak vervolgens in het huis tot de vergrendeling ineensluit.

Fijn stoffilter vervangen



Het fijn filter moet worden vervangen wanneer het donker verkleurd is, uiterlijk echter na 1000 bedrijfsuren. In het laatste geval verschijnt bij het inschakelen van de melding „Filter vervangen a.u.b.!” op het display.

Bevestig de melding door op de alarmbevestigingstoets  te drukken. Vervolgens verschijnt het filtervervangingsymbool continu  in de statusregel. Om het fijn filter te wisselen gaat u als volgt te werk:




1. Druk op de vergrendeling van het deksel van het filtervak en verwijder het.
2. Vervang het fijn filter door een nieuw fijn filter WM 15026. Verwijder het oude filter met het normale huisvuil.
3. Voer het deksel van het filtervak eerst met de onderste kant in de uitsparing van het huis in. Druk het deksel van het filtervak vervolgens in het huis tot de vergrendeling ineensluit.

Filtervervangingsindicatie terugzetten

Nadat u het fijn filter heeft gewisseld moet u de filtervervangingsindicatie terugzetten. Dit is ook noodzakelijk als het filter voor afloop van de 1000 bedrijfsuren werd vervangen, het filtervervangingsymbool dus niet op het display verschijnt.



1. Om de filterwisselindicatie terug te zetten drukt u bij ingeschakeld apparaat op de menutoets  en kiest u met de draaiknop in het patiëntenmenu het punt **Filtervervangning** uit. Druk op de draaiknop om het menu „Filtervervangning” op te roepen.



2. De vraag „Filtervervangning terugzetten?” verschijnt. Kies met de draaiknop **Ja** en bevestig de keuze door op de draaiknop te drukken.

Als u het proces wilt afbreken, kiest u met de draaiknop **Nee** en drukt u op de draaiknop. Het proces wordt afgebroken.

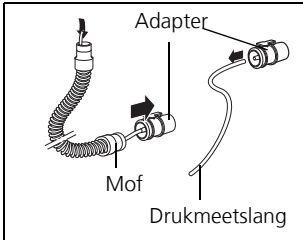


Als u **Ja** met de draaiknop heeft geselecteerd en bevestigd, verschijnt gedurende ca. 3 seconden de melding „Filtervervangning teruggezet!”.

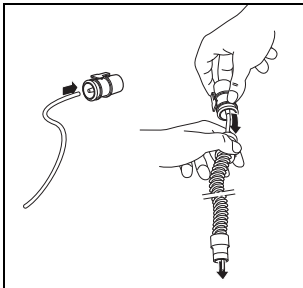
Bacteriënfilter

Bij gebruik van het bacteriënfilter WM 24148 wisselt u het partikelfilter in het bacteriënfilter volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

8.3 Drukmeetslang vervangen



1. Maak de mof van de vouwslang los van de adapter.
2. Trek de drukmeetslang uit de vouwslang.
3. Trek de drukmeetslang los van de adapter.



4. Steek de nieuwe drukmeetslang op de adapter.
5. Houd de vouwslang omhoog en voer het vrije uiteinde van de nieuwe drukmeetslang in.
6. Schuif de mof van de vouwslang op de adapter.
7. Werp de oude drukmeetslang weg.

8.4 Verwijderen van afvalstoffen



Verwijder het apparaat niet met het huisvuil. Wanneer het apparaat niet langer gebruikt wordt, kunt u dit inleveren bij een erkend gecertificeerd verwerkingsbedrijf voor elektronische apparaten. Het adres van een dergelijk bedrijf kunt u opvragen bij de betreffende milieu instantie of uw gemeente. De verpakking van het apparaat (karton en inlegdelen) kunt u als oud papier verwijderen.

9. Omvang van de levering

9.1 Standaardomvang van de levering

BiLevel ST 22	WM 27500
Onderdelen	Bestelnummer
BiLevel ST 22 Basisapparaat	WM 27510
Slangstelsysteem	WM 24130
Droogadapter	WM 24203
Transporttas	WM 24995
Netaansluitleiding	WM 24177
Netadapter	WM 24790
Grof stoffilter	WM 24880
Fijnfilter, verpakt	WM 15026
Gebruiksaanwijzing BiLevel ST 22, FR, NL, IT	WM 66132
Patiëntenpas	WM 66165

9.2 Accessoires en reserveonderdelen

U kunt desgewenst accessoires en reserveonderdelen apart bestellen. Een actuele lijst met accessoires en reserveonderdelen is verkrijgbaar op het internet onder www.weinmann.de of via uw vakhandel.

10. Technische gegevens

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 met VENTiClick
Productklasse volgens EG-richtlijn 93/42/EEG	IIa	
Afmetingen BxHxD in cm	23 x 12 x 28	23 x 12 x 39,5
Gewicht	ca. 3,7 kg	ca. 4,0 kg
Temperatuurbereik – Werking – Opslag	+5 °C tot +35 °C –40 °C tot +70 °C	
Luchtdrukbereik	600 – 1100 hPa (hiermee is de werking tot 4000 m hoogte mogelijk) automatische hoogteaanpassing	
Elektrische aansluiting	115 – 230 V AC, 50–60 Hz Tolerantie -20 % +10%	
Stroomopname bij – Werking – Stand-by modus	230 V 0,15 A 0,043 A	115 V 0,3 A 0,068 A
	230 V 0,3 A 0,043 A	115 V 0,6 A 0,068 A
Classificatie volgens EN 60601-1 – Bescherming tegen elektrische schokken – Beschermingsgraad tegen elektrische schokken – Beschermingsgraad tegen schadelijk binnendringen van water	Beschermklasse II Type B IPX1	
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) overeenkomstig 60601-1-2 : 2007: – Radio-ontstoring – Radiostoringsbestendigheid	EN 55011 EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2 bis 6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11	
Gemiddeld geluiddruk niveau volgens EN ISO 17510-1:2009	ca. 32 dB (A) bij 20 hPa ca. 30 dB (A) bij 15 hPa ca. 28 dB (A) bij 12 hPa ca. 26 dB (A) bij 10 hPa (komt overeen met een geluidsdruk niveau van 34 dB (A)) ca. 24 dB (A) bij 7 hPa	
Geluidsdruk niveau alarmmelding	ten minste 62dB (A)	

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 met VENTiClick
IPAP-drukbereik EPAP-drukbereik CPAP-drukbereik Drukprecisie Stapbreedte	6 tot 22 hPa 4 tot 20 hPa 4 tot 20 hPa ±0,6 hPa 0,2 hPa (1 hPa = 1mbar ≈ 1 cm H ₂ O)	
Minimale stabiele grensdruk (PLS _{min}) (min. druk in geval van storing) Maximale stabiele grensdruk (PLS _{max}) (max. druk in geval van storing)	≥ 0 hPa ≤ 40 hPa	
Ademfrequentie Nauwkeurigheid Stapbreedte	6 tot 45 1/min ± 0,5 1/min 1 1/min	
I:E (Ti/T): Inspiratieduur Stapbreedte Nauwkeurigheid	20 % tot 67 % van de ademperiode 1 % ±1 %	
Triggertrap	instelbaar in 6 standen, gescheiden voor in- en expiratie in ST-modus trigger voor expiratie uitschakelbaar	
Snelheid druktoename	instelbaar in 6 standen	
Snelheid drukdaling	instelbaar in 6 standen	
Precisie volumemeting	bij 23 °C: ± 15 %	
Maximumdebiet conform ISO 17510-1:2002 bij: 22 hPa 16,5 hPa 11 hPa 5,5 hPa 4 hPa 0 hPa Tolerantie	200 l/min 220 l/min 240 l/min 260 l/min 265 l/min 285 l/min ±15 l/min	190 l/min 205 l/min 220 l/min 240 l/min 240 l/min 260 l/min ±15 l/min
Maximumdebiet conform EN ISO 17510-1:2009 bij: 20 hPa 16 hPa 12 hPa 8 hPa 4 hPa	210 l/min 220 l/min 225 l/min 235 l/min 245 l/min	193 l/min 205 l/min 212 l/min 219 l/min 229 l/min

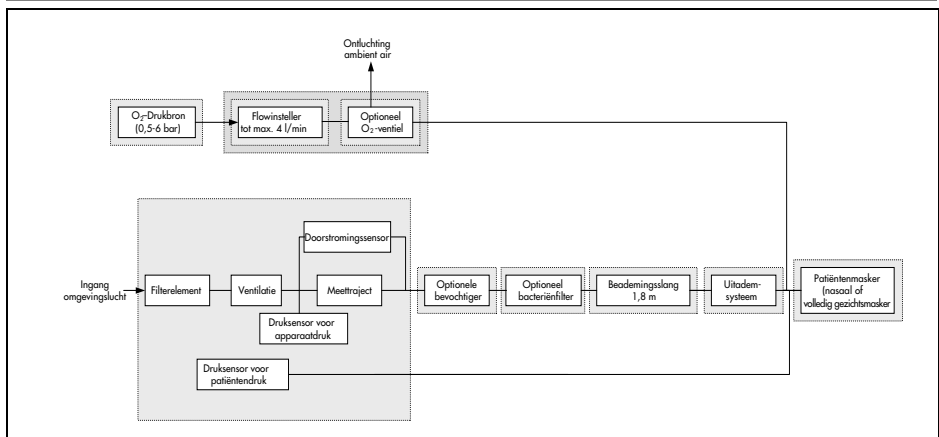
	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 met VENTiClick
Maximumdebiet met bacteriënfilter bij: 0 hPa Tolerantie	270 1/min ±15 1/min	250 1/min ±15 1/min
Verwarming van de ademlucht volgens HNV	2,5 °C	afhankelijk van de verwarmingstrap
Nauwkeurigheid van de dynamische druk (nauwkeurigheid op korte termijn) bij 10 ademalingen/min. conform EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa
Nauwkeurigheid van de dynamische druk (nauwkeurigheid op korte termijn) bij 15 ademalingen/min. conform EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa
Nauwkeurigheid van de dynamische druk (nauwkeurigheid op korte termijn) bij 20 ademalingen/min. conform EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa
Nauwkeurigheid van de statische druk (nauwkeurigheid op lange termijn) conform EN ISO 17510-1:2009	$\Delta p = 0,4$ hPa	

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 met VENTiClick
Fijnfilter afscheidingsgraad tot 2 µm	≥ 99,7%	
Fijnfilter-standtijd	1000 uur bij normale ruimtelucht	
Toegelaten vochtigheid gedurende gebruik en opslag	≤ 95 % rF (geen dauw)	
Systeemweerstand bij een luchtstroom van 60 l/min aan de patiënt-aansluitopening	BiLevel ST 22 met slangstelsysteem WM 24130 en silentflow WM 23600	BiLevel ST 22 met O ₂ -slangstelsysteem WM 23737, VENTiClick WM 24365 en bacteriënfilter WM 24148
	$0,20 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$	$0,31 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$

Alle waarden vastgesteld onder ATPD-omstandigheden (omgevingstemperatuur en -druk, droog).

CE 0197 1hPa = 1 mbar

10.1 Pneumatisch schema



10.2 Veiligheidsafstanden

Aanbevolen veiligheidsafstanden tussen draagbare en mobiele HF- telecommunicatieapparaten (bijv. mobiele telefoon) en de BiLevel ST 22			
Nominaal vermogen van het HF-toestel	Veiligheidsafstand afhankelijk van de zendfrequentie		
	in m		
in W	150 KHz - 80 MHz	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
0,01	0,04	0,04	0,08
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,10	1,10	2,20
100	3,50	3,50	7,00

Verdere technische gegevens zijn op aanvraag verkrijgbaar bij de fabrikant Weinmann c.q. staan vermeld in het ziekenhuishandboek en in de service- en reparatiehandleiding.

Wijzigingen van de constructie voorbehouden.

11. Garantie

- Weinmann garandeert voor een periode van twee jaar vanaf de koopdatum, dat het product bij reglementaire toepassing vrij van gebreken is. Bij producten die volgens de kentekening korter houdbaar zijn dan twee jaar, eindigt de garantie bij het aflopen van de op de verpakking of de gebruiksaanwijzing aangegeven vervaldatum.
- Voorwaarde voor de aanspraken uit de garantie is het overhandigen van een koopkwitantie waarop de verkoper en de verkoopdatum vermeld zijn.
- Wij verlenen geen garantie voor:
 - niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing
 - bedieningsfouten
 - onvakkundig gebruik of onvakkundig behandeling
 - ingrepen in het apparaat voor reparatiedoeleinden door niet geautoriseerde personen
 - overmacht, zoals bijv. bij bliksem enz.
 - transportschade op grond van onvakkundige verpakking bij retourzendingen
 - niet uitgevoerd onderhoud
 - slijtage die door de werking wordt veroorzaakt en gebruikelijke slijtage. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de volgende componenten:
 - Filters
 - Batterijen / Accu's
 - Wegwerpartikelen, die bestemd zijn voor eenmalig gebruik enz
 - het niet gebruiken van originele reserveonderdelen.
- Weinmann kan niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgschade door gebreken, voor zover deze niet voortvloeien uit opzet of grove nalatigheid of bij licht nalatig gevaar voor lichamelijk letsel of levensgevaar.
- Weinmann behoudt het recht voor, naar keuze de gebreken te verhelpen, een ander product zonder gebreken te leveren of de koopprijs overeenkomstig te reduceren.
- Bij afwijzing van een garantieaanspraak overnemen wij de kosten voor het heen- en retourtransport niet.
- De wettelijke garantieaanspraken worden hierdoor niet aangetast.

12. Conformiteitsverklaring

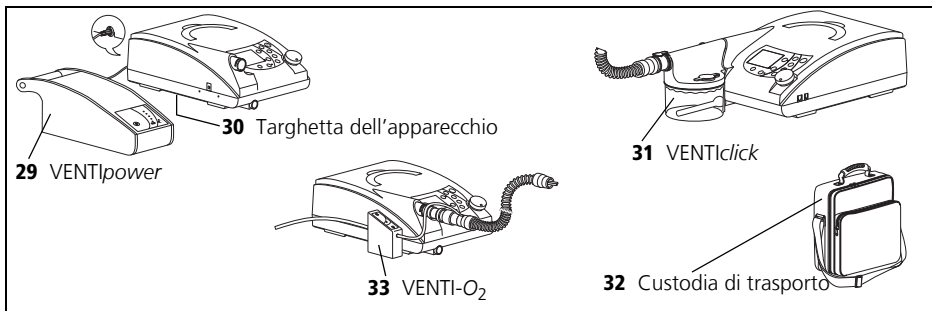
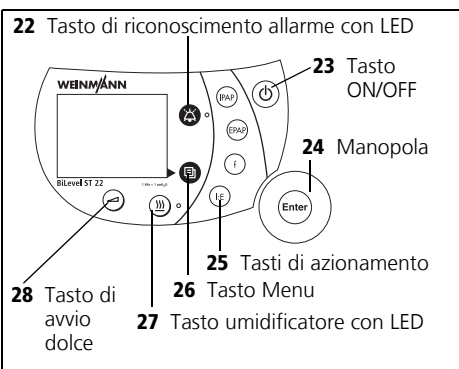
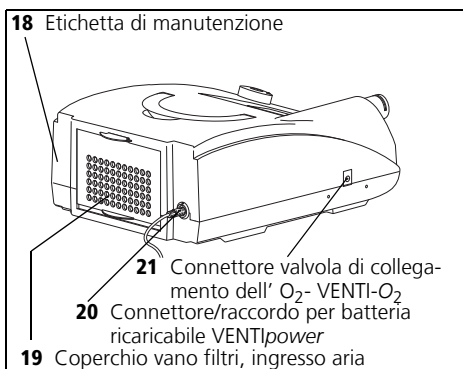
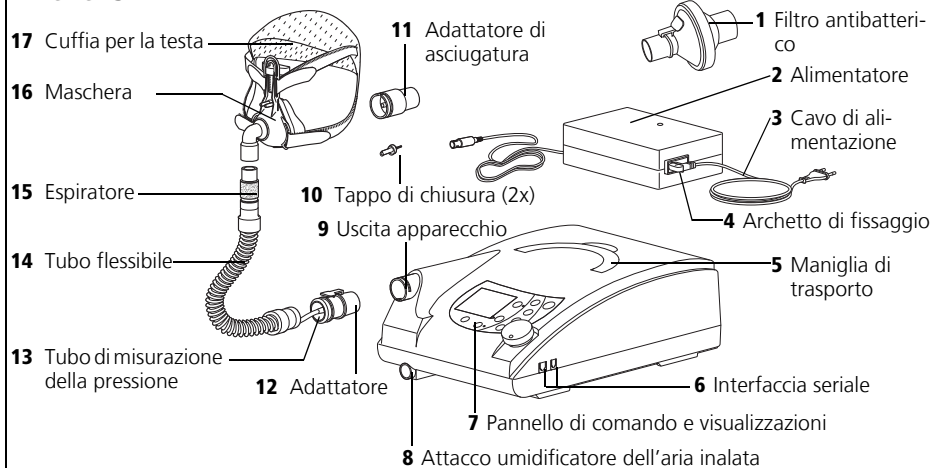
Hierbij verklaart Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, dat het product voldoet aan de desbetreffende voorschriften van de richtlijn 93/42/EEG voor medische hulpmiddelen. De volledige tekst van de conformiteitsverklaring vindt u op: www.weinmann.de

13. Alfabetische inhoudsopgave

Accessoires	96
Ademfrequentie	61, 98
Ademmasker	70, 73, 77, 79
Alarmen	89
Bijwerkingen	66
Desinfectie	79, 82
Drogen slangstelsel	80
Filter	88, 92, 100
Functiecontrole	84
Garantie	102
Inschakelautomatisme	62, 73, 74, 88
Inspectie	64
Inspiratieduur	61
Reiniging	79
Reizen	78
Softstart	54, 74, 76
Storingen	88
Technische gegevens	97
Therapiemodus	62
Transporttas	78
Uitademstelsel	70, 73, 77, 79, 92
Veiligheidsinstructies	63, 65
VENTIclick	71, 76, 82, 97
VENTI-O2	71
VENTIpower	72

Vista d'insieme

BiLevel ST 22



1 Filtro antibatterico (accessorio)

Protegge il paziente dai batteri, soprattutto se l'apparecchio viene utilizzato da diversi pazienti.

2 Alimentatore

Per l'alimentazione di tensione dell'apparecchio terapeutico.

3 Cavo di alimentazione

Per il collegamento dell'alimentatore alla rete.

4 Archetto di fissaggio

Impedisce lo scollegamento accidentale dell'apparecchio dall'alimentazione di rete.

5 Maniglia di trasporto

Per il trasporto dell'apparecchio.

6 Interfaccia seriale

Per il collegamento ad apparecchi di visualizzazione ed analisi.

7 Pannello di comando e visualizzazioni

Per il comando e il monitoraggio di BiLevel ST 22 e degli accessori collegati.

8 Attacco umidificatore dell'aria inalata

Per il collegamento dell'umidificatore dell'aria inalata VENTi*click* disponibile come accessorio.

9 Uscita apparecchio

Da qui l'aria fuoriesce l'aria che viene convogliata al paziente attraverso il tubo flessibile e la maschera.

10 Tappo di chiusura (2x)

Per la chiusura del tubo di misurazione della pressione durante la pulizia.

11 Adattatore di asciugatura

Necessario per l'asciugatura del tubo flessibile con BiLevel ST 22 e per il controllo funzionale.

12 Adattatore

Per il collegamento del tubo flessibile all'uscita dell'apparecchio.

13 Tubo di misurazione della pressione

Per la misurazione della pressione presente nella maschera.

14 Tubo flessibile

Convoglia l'aria alla maschera. Il tubo flessibile è composto dal tubo spiralato, dal tubo di misurazione della pressione e dall'adattatore.

15 Espiratore (accessorio)

Durante la terapia, da questo punto viene scaricata l'aria espirata contenente anidride carbonica.

16 Maschera (accessorio)

La maschera permette di somministrare aria al paziente con la pressione terapeutica necessaria.

17 Cuffia per la testa (accessorio)

Per un posizionamento corretto e sicuro della maschera.

18 Etichetta di manutenzione

L'etichetta di manutenzione indica la data in cui deve essere eseguita la successiva manutenzione.

19 Coperchio vano filtri, ingresso aria

Copre e assicura un posizionamento sicuro del filtro per le macropolveri e le micropolveri.

20 Connettore/raccordo per batteria ricaricabile VENTipower****

Qui viene allacciato il cavo di collegamento dell'alimentatore. Anche per il collegamento dell'alimentatore indipendente dalla rete VENTi**power** disponibile come accessorio.

21 Connettore valvola di collegamento dell' O₂- VENTI-O₂

Per la connessione della valvola di collegamento dell'ossigeno VENTI-O₂ disponibile come accessorio.

22 Tasto di riconoscimento allarme con LED

Il tasto di riconoscimento allarme serve per il silenziamento temporaneo degli allarmi. Il LED serve per la visualizzazione ottica degli allarmi.

23 Tasto ON/OFF

Per l'accensione e lo spegnimento di BiLevel ST 22.

24 Manopola

Elemento di comando centrale di BiLevel ST 22 che serve per navigare all'interno del menu.

25 Tasti di azionamento

Per la regolazione rapida da parte del medico; in modalità paziente sono bloccati.

26 Tasto Menu

Per passare dalla visualizzazione standard al menu e viceversa.

27 Tasto umidificatore con LED

Per la regolazione del livello di umidificazione. Sono disponibili sei livelli. Il LED indica se l'umidificatore è attivo.

28 Tasto di avvio dolce

Per attivare l'avvio dolce e per impostare il tempo di avvio dolce fino al valore massimo impostato dal medico.

29 VENTIpower (accessorio)

Disponibile come accessorio, per l'alimentazione indipendente dalla rete di BiLevel ST 22.

30 Targhetta dell'apparecchio

Fornisce informazioni sull'apparecchio, come per es. numero di serie e anno di fabbricazione.

31 VENTiclick (accessorio)

Disponibile come accessorio, per l'umidificazione e il riscaldamento dell'aria inalata.

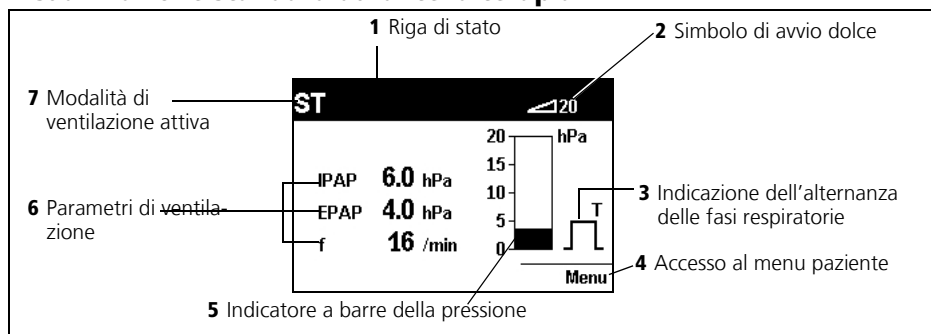
32 Custodia di trasporto

Per il trasporto di BiLevel ST 22.

33 VENTI-O₂ (accessorio)

Disponibile come accessorio, per l'erogazione di ossigeno nella maschera.

Visualizzazione standard durante la terapia:



1 Riga di stato

Visualizza le informazioni sullo stato dell'apparecchio, ad esempio la sostituzione dei filtri o le operazioni di manutenzione da eseguire.

2 Simbolo di avvio dolce

Indica che la funzione di avvio dolce è attiva; il numero indica il tempo rimanente in minuti.

3 Indicazione dell'alternanza delle fasi respiratorie

Indica se l'attuale alternanza delle fasi respiratorie avviene in modo spontaneo o mandatorio (spontaneo: S, mandatorio: T). L'indicazione varia da sinistra (inspirazione) a destra (espirazione) in funzione della fase respiratoria; in questo caso, espirazione mandatoria.

4 Accesso al menu paziente

Con il tasto adiacente a questa voce di menu è possibile passare al menu paziente e tornare quindi alla visualizzazione standard.

5 Indicatore a barre della pressione

Per la visualizzazione grafica della pressione della terapia.





6 Parametri di ventilazione

Vengono visualizzati i parametri di ventilazione correnti in funzione della modalità attiva.

7 Modalità di ventilazione attiva

In questo punto della riga di stato viene visualizzata la modalità di ventilazione attiva.

Simboli utilizzati nella visualizzazione

Simbolo	Significato
Riga di stato:	
	Funzione di avvio dolce attiva, viene indicato il tempo rimanente
	È necessario sostituire i filtri
	È necessario eseguire la manutenzione
Finestra principale:	
	Allarme a media priorità emesso

Abbreviazioni utilizzate nella visualizzazione

Simbolo	Significato
Riga di stato:	
S	Modalità S attiva
T	Modalità T attiva
ST	Modalità ST attiva
CPAP	Modalità CPAP attiva
Finestra principale:	
IPAP	Pressione inspiratoria
EPAP	Pressione espiratoria
hPa	Indicazione della pressione in ettopascal; 1,01973 hPa corrispondono a 1 cm H ₂ O.
f	Frequenza respiratoria
S	Alternanza delle fasi respiratorie eseguita in modalità spontanea
T	Alternanza delle fasi respiratorie eseguita in modalità mandatoria

Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso e avvertenze di sicurezza:



Avvertenza!

Segnala pericoli di lesioni e possibili danni materiali.

Cautela!

Segnala danni materiali e possibili risultati errati della terapia.

Nota

Contiene suggerimenti utili.

Indice

1. Descrizione dell'apparecchio ..	111	8. Manutenzione	143
1.1 Impiego previsto.	111	8.1 Scadenze	143
1.2 Qualifica dell'utilizzatore.	112	8.2 Sostituzione dei filtri	144
1.3 Descrizione del funzionamento. . .	112	8.3 Sostituzione del tubo di misurazione della pressione . . .	146
2. Avvertenze di sicurezza	114	8.4 Smaltimento	146
2.1 Disposizioni di sicurezza	114	9. Fornitura	147
2.2 Controindicazioni	116	9.1 Fornitura di serie	147
2.3 Effetti collaterali	117	9.2 Accessori e parti di ricambio. . .	147
2.4 Simboli speciali sull'apparecchio	118	10. Dati tecnici	148
3. Installazione dell'apparecchio .	120	10.1 Schema pneumatico	151
3.1 Installazione e collegamento dell'apparecchio	120	10.2 Distanze di protezione	152
3.2 Posizionamento della maschera .	121	11. Garanzia	153
3.3 Accessori	121	12. Dichiarazione di conformità ..	154
4. Utilizzo	124	13. Indice	155
4.1 Messa in funzione di BiLevel ST 22	124		
4.2 Attivazione/disattivazione del dispositivo automatico di accensione	125		
4.3 Impostazione della funzione di avvio dolce	126		
4.4 Regolazione dell'umidificatore dell'aria inalata	127		
4.5 Dopo l'uso	128		
4.6 In viaggio con il BiLevel ST 22 . . .	128		
5. Trattamento igienico	129		
5.1 Scadenze	129		
5.2 Pulizia	130		
5.3 Disinfezione, sterilizzazione . . .	132		
5.4 Cambio del paziente	133		
6. Controllo funzionale	134		
6.1 Scadenze	134		
6.2 Esecuzione del controllo.	134		
7. Guasti e relativa eliminazione	138		
7.1 Anomalie	138		
7.2 Allarmi	139		

1. Descrizione dell'apparecchio

1.1 Impiego previsto

Utilizzo come apparecchio per la terapia del sonno

BiLevel ST 22 è un apparecchio BiLevel per il trattamento dei disturbi ventilatori legati al sonno che svolge la funzione di mantenere aperte le vie respiratorie durante il sonno mediante due livelli di pressione (ispirazione = IPAP, espirazione = EPAP). L'apparecchio è concepito per pazienti adulti che dispongono di stimolo respiratorio proprio. Questa situazione corrisponde ai seguenti quadri patologici:

- disturbi ventilatori legati al sonno di tipo ostruttivo, misto e centrale, ad es. OSAS, CS e OHS ostruttiva.

BiLevel ST 22 **non è idoneo a mantenere le funzioni vitali.**

Per l'utilizzo come apparecchio per la terapia del sonno, BiLevel ST 22 è conforme alla norma EN ISO 17510-1 (terapia respiratoria per l'apnea nel sonno).

Utilizzo come apparecchio di ventilazione

BiLevel ST 22 è un apparecchio di ventilazione, non idoneo a mantenere le funzioni vitali, concepito per la ventilazione non invasiva di pazienti adulti con insufficienza ventilatoria che dispongono di stimolo respiratorio proprio. Questa situazione corrisponde ai seguenti quadri patologici:

- Disturbi ventilatori di tipo restrittivo e ostruttivo, ad es. OSAS, COPD, obesità, ipoventilazione
- Disturbi della meccanica respiratoria, ad es. scoliosi, deformità toracica
- Disturbi neurologici, muscolari e neuromuscolari, ad es. paresi del diaframma
- Disturbi della regolazione centrale del respiro

BiLevel ST 22 **non è idoneo a mantenere le funzioni vitali.**

Per l'utilizzo come apparecchio di ventilazione, BiLevel ST 22 è conforme alla norma EN ISO 10651-6 (ventilatori polmonari per uso medico).

1.2 Qualifica dell'utilizzatore

BiLevel ST 22 deve essere regolato esclusivamente da parte di un medico per ogni singolo paziente.

Al momento della consegna di BiLevel ST 22 al paziente, il medico curante o il personale della clinica lo devono istruire sul funzionamento dell'apparecchio.

1.3 Descrizione del funzionamento

Produzione della pressione terapeutica

Una ventola a comando elettronico aspira l'aria ambiente attraverso un filtro e la convoglia verso l'uscita dell'apparecchio. L'aria passa quindi nel tubo flessibile e arriva al paziente attraverso la maschera.

I sensori riconoscono la pressione nella maschera e nel tubo flessibile e l'alternanza delle fasi respiratorie (punto di trigger). La ventola provvede quindi a produrre le pressioni IPAP e EPAP impostate dal medico.

Modalità terapeutiche

BiLevel ST 22 dispone di quattro modalità terapeutiche: S, T, ST, CPAP. Il medico provvederà ad impostare sull'apparecchio la modalità necessaria per la terapia di ciascun paziente.


Nella modalità temporizzata T e nella modalità assistita/controllata ST, il medico può impostare la frequenza respiratoria entro un intervallo di 6 - 45 atti respiratori al minuto e il tempo inspiratorio entro un intervallo del 20 % - 67 % del periodo respiratorio.

Nella modalità assistita S e nella modalità assistita/controllata ST, il medico può selezionare uno dei 6 diversi livelli di trigger per inspirazione ed espirazione. Può inoltre decidere di disattivare il trigger per l'espirazione nella modalità ST. In questo caso, l'espirazione avviene in modo temporizzato.

Nel caso in cui in modalità S il paziente non respiri nell'apparecchio, questo provvederà alla commutazione della pressione con una frequenza minima di 6 atti respiratori al minuto.

Altre funzioni

La funzione di avvio dolce permette di prendere sonno più facilmente. Il medico imposta le pressioni iniziali per l'inspirazione e l'espirazione, che aumentano poi continuamente fino alle pressioni terapeutiche durante la fase di avvio dolce. Questa funzione può essere disabilitata dal medico. In alternativa, il medico può limitare il tempo di avvio dolce.

BiLevel ST 22 dispone di un dispositivo automatico di accensione. Se questo è attivato, l'apparecchio può essere acceso facendo un respiro nella maschera. L'apparecchio viene poi spento utilizzando il tasto ON/OFF .

Oltre alla modalità terapeutica, sul display vengono visualizzati, in funzione della modalità stessa, i valori correnti applicati per IPAP e EPAP o CPAP, frequenza respiratoria (f). Il display fornisce inoltre una rappresentazione grafica dell'alternanza delle fasi respiratorie, spontanee o mandatorie (attivate dall'apparecchio) e delle variazioni di pressione.

2. Avvertenze di sicurezza

2.1 Disposizioni di sicurezza

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Esse costituiscono parte integrante dell'apparecchio e devono essere sempre disponibili per la consultazione in qualsiasi momento. L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente per lo scopo descritto nelle presenti istruzioni (vedere "1.1 Impiego previsto" a pagina 111).

Per la propria sicurezza personale, come pure per quella dei pazienti, e in conformità ai requisiti della direttiva 93/42 CEE, osservare quanto segue.

Funzionamento dell'apparecchio

Cautela!

- L'apparecchio può essere utilizzato con l'alimentatore fornito a tensioni da 115 V a 230 V. Accertarsi che la tensione di rete corrisponda a questi valori.
- Bloccare sempre la spina sull'alimentatore con l'archetto di fissaggio, in modo tale da evitare che si scolleghi accidentalmente.
- BiLevel ST 22 deve essere collegato ad una presa facilmente accessibile, in modo tale che in caso di guasto la spina possa essere estratta rapidamente.
- Non collocare l'apparecchio in prossimità di fonti di calore e non esporlo ai raggi diretti del sole, in modo tale da evitare che si surriscaldi. Ciò potrebbe inoltre determinare la formazione di condensa all'interno dell'umidificatore dell'aria inalata VENTiClick, che andrebbe a depositarsi nel tubo flessibile.
- Non coprire l'apparecchio con coperte o altro bloccando così l'ingresso dell'aria, in quanto l'apparecchio potrebbe surriscaldarsi. Ciò potrebbe compromettere la terapia e danneggiare l'apparecchio.
- Mantenere sempre una distanza di sicurezza tra BiLevel ST 22 e apparecchi che producono emissioni RF (ad es. cellulari) (si veda pagina 152). In caso contrario, potrebbero verificarsi anomalie.
- Nell'eventualità di un guasto dell'apparecchio, è necessario tenere a portata di mano un sistema di ventilazione alternativo.

Cautela!

- È consentito utilizzare maschere di altri produttori solo su autorizzazione di Weinmann. L'impiego di maschere non omologate può compromettere il successo della terapia.
- Qualora in fase di inizio o di controllo della terapia per la determinazione del flusso si utilizzi un pneumotacografo con elevata resistenza al flusso, l'efficienza della funzione di trigger di BiLevel ST 22 potrebbe risultare limitata. Per eventuali dubbi a questo proposito, rivolgersi a Weinmann.
- Non utilizzare tubi flessibili antistatici o elettricamente conduttivi.
- L'utilizzo di accessori quali l'umidificatore dell'aria inalata VENTi*click*, il filtro antibatterico e la valvola di collegamento dell'O₂ VENTI-O₂ può alterare il comportamento dell'apparecchio. Se tali accessori vengono integrati in un secondo momento, può essere necessario reimpostare i parametri dell'apparecchio. Se necessario, consultare il medico.
- Al fine di evitare eventuali infezioni o contaminazioni batteriche, attenersi a quanto riportato nel capitolo „5. Trattamento igienico“ a pagina 129.

Trasporto/accessori/parti di ricambio/riparazione

Cautela!

- Non trasportare BiLevel ST 22 con l'umidificatore dell'aria inalata VENTi*click* montato. Se collocato in posizione inclinata, l'acqua residua potrebbe defluire da VENTi*click* e penetrare in BiLevel ST 22 provocando danni all'apparecchio.
- L'utilizzo di articoli di produttori terzi può causare anomalie di funzionamento e una limitata idoneità all'uso. Inoltre i requisiti di bio-compatibilità potrebbero non essere soddisfatti. Tenere presente che in tali casi decade qualsiasi diritto relativo a garanzia e responsabilità qualora non vengano utilizzati i componenti di ricambio originali e gli accessori consigliati nelle istruzioni d'uso.
- Tutte le operazioni di controllo e di riparazione devono essere eseguite esclusivamente da parte di Weinmann o di personale esperto.

Erogazione di ossigeno

Avvertenza!



- In caso di erogazione di ossigeno nell'aria inalata, è vietato fumare o usare fiamme libere. **Esiste il pericolo di incendi.** L'ossigeno può depositarsi negli abiti, nella biancheria del letto o nei capelli e può essere eliminato soltanto con un'abbondante ventilazione.

Cautela!

- L'erogazione di ossigeno nell'aria inalata è consentita solo in caso di utilizzo della valvola di collegamento dell'O₂ VENTI-O₂, WM 24200.
- Attenersi scrupolosamente alle avvertenze di sicurezza contenute nel manuale del sistema per ossigeno utilizzato.

2.2 Controindicazioni

In presenza delle seguenti patologie, l'utilizzo di BiLevel ST 22 non è consentito oppure è soggetto al rispetto di particolari precauzioni. Nel caso particolare la decisione di una terapia con BiLevel ST 22 spetta al medico curante.

- Scompenso cardiaco
- Gravi aritmie cardiache
- Grave ipotensione, in particolare associata a deplezione del volume intravascolare
- Grave epistassi
- Rischio elevato di un barotrauma
- Pneumotorace o pneumomediastino
- Pneumoencefalo
- Trauma cranico
- Stato dopo intervento cerebrale ed anche dopo intervento chirurgico all'ipofisi o all'orecchio medio e/o interno
- Infiammazione acuta dei seni paranasali (sinusite), infiammazione dell'orecchio medio (otite media) o perforazione del timpano
- Disidratazione

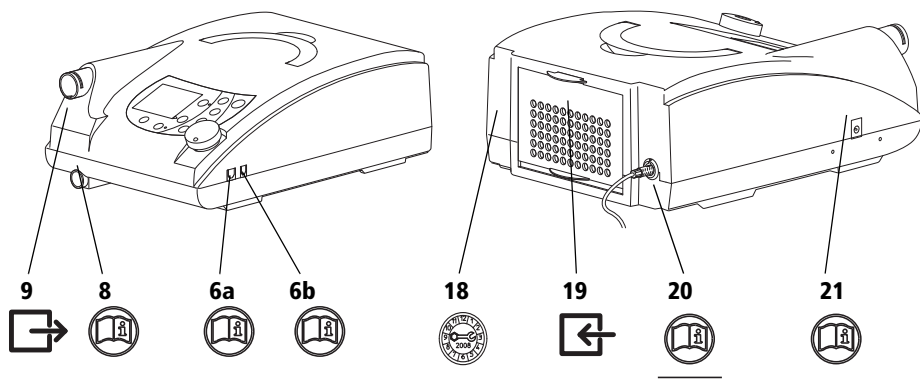
Con BiLevel ST 22 non sono ancora state osservate situazioni di rischio.









2.3 Effetti collaterali






Con l'utilizzo di BiLevel ST 22 possono manifestarsi, sia nel funzionamento a lungo che a breve termine, i seguenti effetti collaterali indesiderati:

- Punti di compressione della maschera e del cuscinetto per la fronte sul viso
- Arrossamenti della pelle del viso
- Occlusioni nasali
- Secchezza nasale
- Secchezza mattutina delle fauci
- Senso di oppressione ai seni paranasali
- Arrossamenti della congiuntiva degli occhi
- Insufflazione gastrointestinale dell'aria ("meteorismo gastrico")
- Epistassi.

2.4 Simboli speciali sull'apparecchio



Parte anteriore	
9	 Uscita apparecchio: uscita per aria a 4 - 22 hPa
8	 Presa: connessione elettrica per l'umidificatore dell'aria inalata VENTiClick, WM 24365; Assorbimento max. di corrente a 40 V: 600 mA
Parte posteriore	
18	 Etichetta di manutenzione: indica quando è necessario l'intervento di manutenzione successivo
19	 Ingresso apparecchio: ingresso per aria a temperatura ambiente
20	 Alimentazione di tensione con alimentatore WM 24790: 12 V/40 V DC Connettore per il funzionamento indipendente dalla rete con VENTiPower, WM 24100
Connettori laterali	
6a	 Connettore per l'impostazione dei parametri terapeutici mediante WEINMANNsupport, WM 93305 o SOMNOadjust, WM 23930 da parte di personale specializzato; assorbimento max. di corrente a 12 V: 15 mA
6b	 Connettore per apparecchi accessori opzionali, ad es. Analogbox D/A; Assorbimento max. di corrente a 12 V: 25 mA
21	 Connettore per il comando della valvola di collegamento dell'O ₂ VENTI-O ₂ . Assorbimento max. di corrente a 12 V: 125 mA

Targhetta dell'apparecchio	
	Non smaltire l'apparecchio con la spazzatura domestica!
	Classe di protezione B
	Grado di protezione contro scosse elettriche: apparecchio di classe di protezione II
	Anno di costruzione
	Attenersi al manuale d'usos
CE 0197	Marchio CE 0197: conferma che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti
IPX1	Grado di protezione contro l'infiltrazione d'acqua (gocce d'acqua)
SN	Numero di serie dell'apparecchio

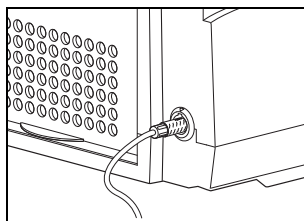
3. Installazione dell'apparecchio

3.1 Installazione e collegamento dell'apparecchio

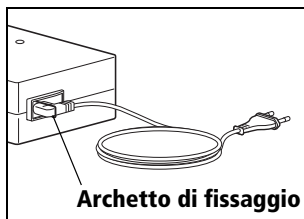
Installare l'apparecchio su una superficie piana, ad es. sul comodino o sul pavimento accanto al letto. Mantenere una distanza di almeno 5 cm tra la parete e la parte posteriore dell'apparecchio, poiché questa ospita l'apertura di ingresso dell'aria.

Cautela!

Non coprire l'apparecchio con coperte o altro bloccando così l'ingresso dell'aria, in quanto l'apparecchio potrebbe surriscaldarsi. Ciò potrebbe compromettere la terapia e danneggiare l'apparecchio.



1. Inserire il cavo di collegamento dell'alimentatore nella presa di ingresso della tensione di BiLevel ST 22. Quindi collegare l'alimentatore a una presa di rete con il cavo di alimentazione.



Nota

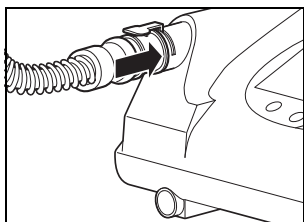
Bloccare sempre la spina sull'alimentatore con l'archetto di fissaggio, in modo tale da evitare che si scolleghi accidentalmente.

2. Collegare il cavo di collegamento alla rete con una presa di rete. L'alimentatore si regola automaticamente sulla tensione di rete (150-230 V). Sul display compare "Weinmann BiLevel ST 22".
3. Innestare l'adattatore del tubo flessibile nell'uscita dell'apparecchio.

L'apparecchio è così pronto all'uso.

Nota:

L'apparecchio compensa automaticamente le differenze di pressione dell'aria (ad es.: dovute all'altezza elevata).



3.2 Posizionamento della maschera

BiLevel ST 22 è previsto per l'impiego con maschere nasali, maschere naso-bocca e maschere facciali. Indossare la maschera procedendo come segue.

1. Se presente, regolare il supporto frontale della maschera.
2. Collegare la cuffia o le fasce per la testa alla maschera e indossare la maschera.
3. Regolare la cuffia o le fasce per la testa in modo da creare solo una pressione minima del cuscinetto perimetrale della maschera per evitare punti di compressione sul viso.

Attenersi alle istruzioni d'uso della maschera utilizzata.

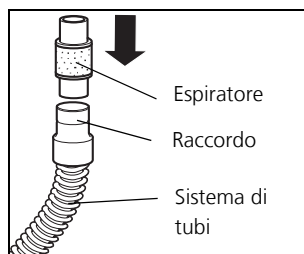
3.3 Accessori

Espiratore separato

In caso di utilizzo di una maschera senza espiratore integrato, sarà necessario un espiratore separato.

L'espiratore permette di scaricare dalla maschera l'aria respirata contenente anidride carbonica (CO₂). Senza questo dispositivo, la concentrazione di CO₂ nella maschera e nel tubo raggiungerebbe livelli critici, ostacolando così la respirazione.

L'espiratore permette inoltre di respirare attraverso il naso o la bocca in caso di un eventuale guasto dell'apparecchio. Con le maschere facciali, in caso di guasto la respirazione è assicurata da una valvola di sicurezza presente sulla maschera stessa.

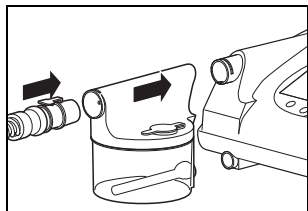


Il raccordo all'estremità del tubo flessibile ha un diametro di 19,5 mm e si adatta a un cono standard di 22 mm.

Applicare l'espiratore nel raccordo del tubo spiralato.

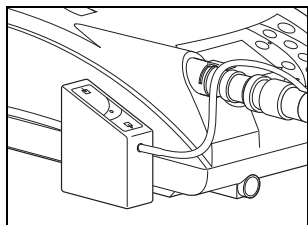
Osservare le istruzioni per l'uso dell'espiratore utilizzato.

Umidificatore dell'aria inalata VENTiClick



L'umidificatore dell'aria inalata VENTiClick viene inserito tra BiLevel ST 22 e il tubo flessibile. L'attacco di ingresso e il connettore elettrico del riscaldatore ad immersione devono essere rivolti verso BiLevel ST 22. Attenersi alle istruzioni d'uso di VENTiClick.

Erogazione di ossigeno con VENTI-O₂



L'erogazione di ossigeno deve essere stata prescritta dal medico curante.

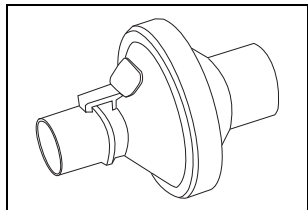
Per motivi di sicurezza (pericolo di incendio) non è consentita l'erogazione diretta di ossigeno nel tubo flessibile o nella maschera senza dispositivo di protezione speciale.

In caso di utilizzo di BiLevel ST 22, è consentita esclusivamente con la valvola di collegamento dell'ossigeno VENTI-O₂. Questa valvola permette di erogare fino a 4 l/min di ossigeno. In caso di guasto, VENTI-O₂ scarica l'ossigeno nell'ambiente, in modo che non possa accumularsi nell'apparecchio.

L'apporto di ossigeno può avvenire tramite un concentratore di ossigeno (ad es. Oxymat 3), l'impianto di erogazione di gas centrale, ossigeno liquido a flusso continuo o una bombola di ossigeno con un adeguato riduttore di pressione. La sorgente di ossigeno esterna deve essere dotata di un dispositivo per la regolazione del flusso indipendente da VENTI-O₂.

A tale proposito, osservare le avvertenze per la sicurezza riguardanti l'uso dell'ossigeno e le istruzioni per l'uso della valvola di sequenza dell'ossigeno VENTI-O₂ e dell'apparecchio erogatore di ossigeno utilizzato.

Filtro antibatterico

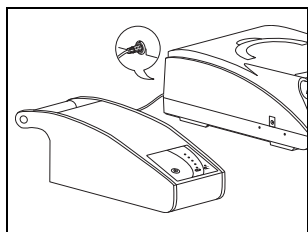


Qualora BiLevel ST 22 sia previsto per l'impiego da parte di diversi pazienti (ad es. in una clinica), sarà necessario utilizzare il filtro antibatterico WM 24148 a protezione dalle infezioni. Tale filtro viene inserito tra il tubo flessibile e BiLevel ST 22 o VENTIdlick. A tale proposito si dovranno osservare anche le istruzioni per l'uso del filtro antibatterico.

Cautela!

Il filtro antibatterico oppone un'ulteriore resistenza al flusso d'aria e potrebbe quindi alterare il comportamento di intervento del trigger. Qualora si installi un filtro antibatterico in un secondo tempo, provvedere quindi a reimpostare i parametri dell'apparecchio.

VENTIpower



Per il funzionamento indipendente dalla rete è disponibile VENTIpower.

VENTIpower può essere collegato all'apparecchio terapeutico in alternativa alla normale alimentazione di rete.

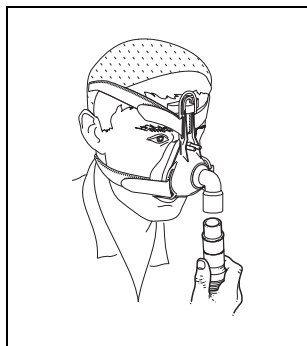
Attenersi alle istruzioni d'uso di VENTIpower.

Nota

In caso di utilizzo con VENTIpower consigliato di non utilizzare contemporaneamente l'umidificatore dell'aria inalata. La durata dell'alimentazione elettrica attraverso VENTIpower si riduce così notevolmente.

4. Utilizzo


4.1 Messa in funzione di BiLevel ST 22



1. Se la maschera non è dotata di espiratore integrato, applicare l'espiratore sull'estremità del tubo flessibile (vedere "Espiratore separato" a pagina 121).

Cautela!


Utilizzare sempre un espiratore. In caso contrario la concentrazione di CO₂ nella maschera e nel tubo aumenterebbe a valori critici, ostacolando così la respirazione.

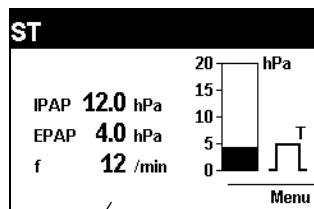
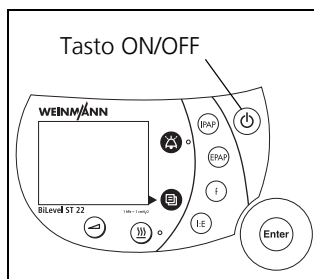
2. Indossare la maschera (vedere "3.2 Posizionamento della maschera" a pagina 121) e collegare il tubo flessibile completo di espiratore alla maschera (cono di innesto). Attenersi alle istruzioni d'uso relative della maschera e all'espiratore.
3. Premere il tasto ON/OFF . Una volta attivato il dispositivo di accensione automatica, è possibile anche indossare la maschera e BiLevel ST 22 accendere l'apparecchio facendo un respiro (vedere "4.2 Attivazione/disattivazione del dispositivo automatico di accensione" a pagina 125).

Sul display vengono visualizzate per circa 3 secondi le ore di funzionamento e la versione del software Weinmann. Il cicalino emette un segnale acustico e l'apparecchio inizia a convogliare l'aria attraverso il tubo flessibile. Il display passa alla visualizzazione standard.

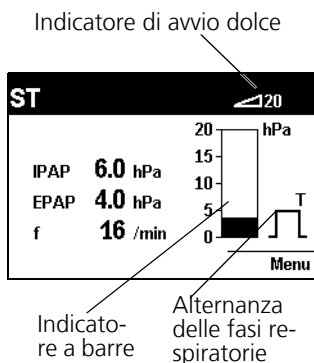
Sul display vengono visualizzate la modalità terapeutica impostata, le pressioni respiratorie (in modalità CPAP solo la pressione CPAP) in hPa e la frequenza respiratoria corrente in 1/min.

Nota: 1,01973 hPa corrispondono a 1 cm H₂O.

Quando la funzione di avvio dolce è attiva, viene visualizzata l'indicazione corrispondente  insieme al tempo di avvio dolce rimanente (max. 30 minuti),



Visualizzazione standard





oppure il tempo di avvio dolce max. definito dal medico (vedere "4.3 Impostazione della funzione di avvio dolce" a pagina 126).


L'indicatore a barre mostra l'andamento della pressione inspiratoria ed espiratoria.

L'indicatore dell'alternanza delle fasi respiratorie segnala se la fase respiratoria corrente viene eseguita in modo spontaneo dal paziente (**S**) o se è indotta meccanicamente (**T**). L'indicazione varia da sinistra (inspirazione) a destra (espirazione) in funzione della fase respiratoria. La figura illustra un'espirazione indotta meccanicamente.


4.2 Attivazione/disattivazione del dispositivo automatico di accensione

Se il dispositivo automatico di accensione è attivato, è possibile accendere l'apparecchio BiLevel ST 22 con il tasto ON/OFF  oppure "respirando". Per lo spegnimento BiLevel ST 22 è invece necessario utilizzare sempre il tasto ON/OFF .

Attivazione del dispositivo automatico di accensione

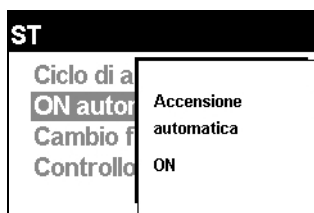
1. Chiudere il tubo flessibile o indossare la maschera.
2. Premere il tasto ON/OFF  per accendere BiLevel ST 22.



3. Premere il tasto Menu . Sul display viene visualizzato il menu paziente. La barra di selezione si trova su **Ciclo di asciugatura**.




4. Utilizzare la manopola per selezionare la voce di menu **ON automatico (Off)**, quindi premere sulla manopola stessa.




Viene visualizzato per tre secondi il messaggio **Accensione automatica ON**, quindi BiLevel ST 22 torna al menu paziente. Il dispositivo automatico di accensione è così attivo.



- Uscire dal menu paziente utilizzando la manopola (posizionare la barra di selezione su **indietro** e premere la manopola) oppure il tasto Menu .

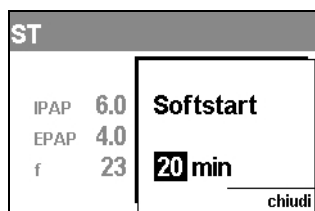
Se non si preme alcun tasto per 5 minuti, il display torna alla visualizzazione standard.



Disattivazione del dispositivo automatico di accensione


Ripetere le fasi 2.-5. illustrate al punto „ Attivazione del dispositivo automatico di accensione“. Una volta disinserito il dispositivo automatico, è possibile accendere BiLevel ST 22 esclusivamente mediante il tasto .

4.3 Impostazione della funzione di avvio dolce

Se la funzione di avvio dolce è stata abilitata dal medico, il tempo di avvio dolce può essere impostato in incrementi di 5 minuti fino ad un massimo di 30 minuti. Il medico ha comunque la facoltà di ridurre il tempo massimo a meno di 30 minuti. Per l'impostazione del tempo di avvio dolce, procedere come segue:




- Chiudere il tubo flessibile o indossare la maschera.
- Accendere BiLevel ST 22 e premere il tasto Avvio dolce  finché non compare la finestra Avvio dolce. Modificare il tempo di avvio dolce ruotando la manopola (verso destra per aumentarlo e verso sinistra per ridurlo). In alternativa, premere il tasto di avvio dolce  più volte consecutivamente per aumentare il tempo di avvio dolce in incrementi di 5 minuti (una volta raggiunto il tempo massimo, premendo nuovamente l'apparecchio torna al tempo minimo di 5 minuti).

- Per memorizzare il tempo di avvio dolce, premere il tasto Menu  o la manopola. Il tempo viene memorizzato e la finestra Avvio dolce si chiude automaticamente. Se non

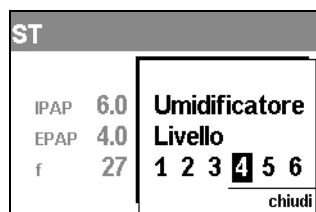
si preme alcun tasto per 4 minuti, viene memorizzato anche il tempo di avvio dolce visualizzato. Le impostazioni vengono conservate anche dopo avere spento l'apparecchio.




Nota

BiLevel ST 22 si avvia automaticamente in modalità di avvio dolce, se questa era stata attivata nel corso dell'ultimo utilizzo. La modalità Avvio dolce può essere disinserita o inserita in qualsiasi momento agendo sul tasto corrispondente .

4.4 Regolazione dell'umidificatore dell'aria inalata



Con l'umidificatore dell'aria inalata VENTiClick è possibile inumidire e riscaldare l'aria inalata da BiLevel ST 22. Il riscaldamento può essere impostato su 6 livelli di potenza. Procedere




1. Chiudere il tubo flessibile o indossare la maschera.
2. Accendere BiLevel ST 22 e premere il tasto dell'umidificatore  finché non compare la finestra **Umidificatore Livello**. Modificare la potenza di riscaldamento (livelli 1-6) dell'umidificatore dell'aria inalata con la manopola, oppure premere ripetutamente il tasto .
3. Per memorizzare la potenza di riscaldamento, premere il tasto Menu  o la manopola. La finestra Umidificatore Livello si chiude automaticamente. Se non si preme alcun tasto per 4 minuti, viene memorizzata anche la potenza di riscaldamento visualizzata. Le impostazioni vengono conservate anche dopo avere spento l'apparecchio.

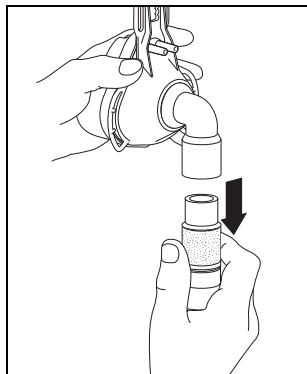
Attenersi alle istruzioni d'uso di VENTiClick.

Nota

- BiLevel ST 22 si avvia automaticamente con VENTiClick attivato, se questo era stato inserito nel corso dell'ultimo utilizzo. VENTiClick può essere disinserito o inserito in qualsiasi momento premendo brevemente il tasto dell'umidificatore . Quando l'umidificatore è attivo, la spia di stato verde adiacente al tasto dell'umidificatore si illumina.
- Se si preme il tasto dell'umidificatore  senza averlo collegato, BiLevel ST 22 non attiva questa funzione.

4.5 Dopo l'uso

1. Togliere la cuffia o le fasce per la testa e riporle assieme alla maschera.
2. Tenere premuto il tasto ON/OFF  per 2 secondi per spegnere l'apparecchio. La ventola si disattiva e sul display compare la durata dell'ultima terapia. Quindi l'apparecchio passa in modalità standby. Sul display compare "Weinmann BiLevel ST 22".

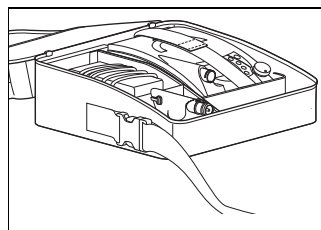


3. Staccare il raccordo del tubo flessibile ed eventualmente l'espiratore dalla maschera.
4. Pulire la maschera e l'espiratore (vedere "5. Trattamento igienico" a pagina 129).

Nota!

Per ridurre i consumi, quando l'apparecchio non viene utilizzato è possibile staccare il connettore del cavo di alimentazione dalla presa. Le impostazioni e i parametri terapeutici memorizzati vengono conservati.

4.6 In viaggio con il BiLevel ST 22



Qualora si debba trasportare il BiLevel ST 22 per un tragitto piuttosto lungo, utilizzare sempre l'apposita custodia.

Riporre l'apparecchio, l'alimentatore, il cavo di alimentazione, il tubo flessibile completo di adattatore di asciugatura, la maschera completa di espiratore ed eventualmente l'umidificatore dell'aria inalata VENTIClick e la valvola di collegamento dell'ossigeno VENTI-O₂ nella custodia di trasporto. Non dimenticare inoltre di portare con sé anche il filtro di ricambio e tutte le istruzioni d'uso.


Se si desidera trasportare BiLevel ST 22 come bagaglio a mano su un aereo, informarsi sulle eventuali formalità da sbrigare prima della partenza. Weinmann fornirà su richiesta un certificato per il trasporto in aereo.

5. Trattamento igienico

Questo prodotto può contenere articoli monouso. Gli articoli monouso possono essere utilizzati una sola volta. Usarli quindi una sola volta e **non** trattarli successivamente. Il trattamento successivo degli articoli monouso può compromettere la funzionalità e la sicurezza del prodotto e provocare reazioni imprevedibili a causa, tra l'altro, di invecchiamento, fragilità, usura, carico termico, processi chimici.

5.1 Scadenze

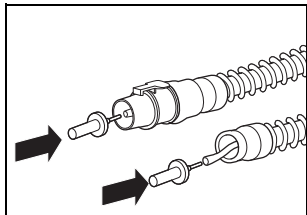
Controllare i filtri ad intervalli regolari, pulire il corpo dell'apparecchio e il coperchio del vano filtri. La cuffia e le fasce per la testa possono essere lavate secondo necessità. Rispettare inoltre le seguenti scadenze:

Scadenza	Attività
Quotidianamente	<ul style="list-style-type: none">– Pulire il tubo flessibile (vedere "5.2 Pulizia" a pagina 130) Come da istruzioni per l'uso rispettive:– Pulire la maschera– Pulire il filtro antibatterico– Pulire l'espiratore dopo ogni uso– Pulire l'umidificatore dell'aria inalata VENTIdick
Ogni 24 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none">– Sostituire il filtro particellare all'interno del filtro antibatterico
Settimanalmente	<ul style="list-style-type: none">– Pulire a fondo la maschera come indicato nelle relative istruzioni d'uso.– Pulire il filtro per le macropolveri
Ogni 1000 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none">– Sostituire il microfiltro (spia di sostituzione filtri ).Qualora sia sporco, sostituirlo anche prima
Ogni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none">– Sostituire il filtro per le macropolveri. Qualora sia sporco o ostruito, sostituirlo anche prima– Sostituire il tubo di misurazione della pressione – qualora si sporco, provvedere anche prima – (vedere "8.3 Sostituzione del tubo di misurazione della pressione" a pagina 146)
Annualmente	<ul style="list-style-type: none">– Sostituire il tubo flessibile

5.2 Pulizia

Pulizia del tubo flessibile

1. Staccare il tubo flessibile dall'apparecchio e dall'espiratore.



2. Estrarre un'estremità del tubo di misurazione della pressione (event. scuoterla leggermente) e chiuderla con il tappo di chiusura in dotazione. Sull'estremità opposta, chiudere la piccola apertura dell'adattatore con il secondo tappo di chiusura, in modo che non penetri acqua.

3. Pulire il tubo spiralato con un po' di detergente sciolto in acqua calda senza lasciare residui. Lavare accuratamente l'interno del tubo.

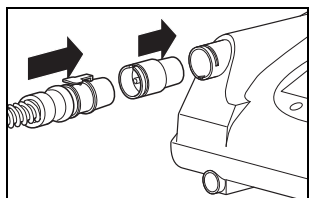
4. Sciacquare a fondo l'interno e l'esterno del tubo spiralato con acqua calda e pulita.

5. Scuotere accuratamente il tubo flessibile.

6. Appendere il tubo flessibile e lasciarlo asciugare bene, in modo tale da evitare la penetrazione di umidità all'interno del BiLevel ST 22.

7. Togliere il tappo dal tubo di misurazione della pressione.

Asciugatura del tubo flessibile con BiLevel ST 22



1. Qualora si dovesse verificare l'ingresso accidentale di acqua nel tubo di misurazione della pressione, applicare l'adattatore di asciugatura rosso fornito in dotazione sull'uscita dell'apparecchio.

2. Inserire l'adattatore del tubo flessibile su quello di asciugatura rosso.

3. Per attivare il processo di asciugatura, premere il tasto ON/OFF (🔌). Accedere al menu paziente con il tasto Menu (☰). Premere la manopola per avviare il processo di asciugatura. In questo modo l'apparecchio provvede ad asciugare il tubo flessibile.



Sul display viene visualizzato il tempo di asciugatura residuo. Dopo 30 minuti, BiLevel ST 22 si spegne automaticamente. Il processo può essere interrotto in qualsiasi momento premendo il tasto Menu (☰) o il tasto ON/OFF (🔌) per 2 secondi. Se, una volta

asciugato, il tubo flessibile dovesse presentare ancora dei punti umidi, ripetere la procedura.

4. Rimuovere l'adattatore di asciugatura dall'uscita dell'apparecchio.

Pulizia del corpo di BiLevel ST 22

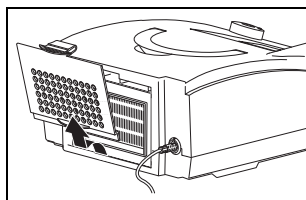
Avvertenza!



Esiste il pericolo di scosse elettriche. Prima della pulizia estrarre assolutamente il cavo di collegamento dell'alimentatore dalla presa di ingresso della tensione di BiLevel ST 22 e il connettore di rete dalla presa.

- Evitare l'ingresso di liquidi nell'apparecchio. Non immergere mai l'apparecchio in disinfettanti o altri liquidi, in quanto potrebbe danneggiarsi e quindi compromettere la sicurezza degli utilizzatori e dei pazienti.

1. Pulire l'apparecchio, l'alimentatore e il cavo di alimentazione con un panno morbido e umido. Prima della messa in funzione BiLevel ST 22 deve essere completamente asciutto.



2. Rimuovere il coperchio del vano filtri.
3. Rimuovere il filtro per le macropolveri come indicato al paragrafo 8.2.
4. Pulire il coperchio del vano filtro sotto acqua corrente eliminando ogni residuo. Quindi asciugarlo con cura.
5. Riapplicare quindi il filtro per le macropolveri e il coperchio del vano filtri come indicato al paragrafo 8.2.

Pulizia del filtro per le macropolveri/sostituzione del microfiltro

1. Rimuovere il coperchio del vano filtri come indicato al paragrafo 8.2.
2. Rimuovere il filtro per le macropolveri dal coperchio del vano filtri e lavarlo con acqua corrente pulita eliminando tutti i residui.
3. Eventualmente cambiare il filtro delle polveri fini.
4. Lasciare asciugare il filtro per le macropolveri. Prima di mettere in funzione l'apparecchio, il filtro per le macropolveri deve essere completamente asciutto.
5. Rimontare il filtro per le macropolveri e chiudere il coperchio del vano filtri.

Nota:

Il microfiltro non può essere pulito. Deve essere sostituito ogni 1000 ore d'esercizio, come descritto al paragrafo 8.2.

Accessori

Per la pulizia dell'espirstore, della maschera, della cuffia o delle fasce per la testa, del VENTIpower, del VENTI-O₂, del filtro antibatterico e del VENTi*click*, attenersi al capitolo "Depurazione igienica" delle istruzioni d'uso corrispondenti.

5.3 Disinfezione, sterilizzazione

In caso di necessità, ad es. a seguito di patologie infettive o di particolari condizioni di imbrattamento, il corpo dell'apparecchio, l'alimentatore, il cavo di alimentazione, il tubo flessibile, l'alloggiamento del filtro antibatterico, VENTi*click*, VENTI-O₂ e VENTIpower possono anche essere disinfettati. Osservare le istruzioni per l'uso del disinfettante impiegato.

Durante la disinfezione, si consiglia di utilizzare guanti idonei (ad es. guanti monouso o per uso domestico).

Apparecchio

Pulire il corpo, l'alimentatore e il cavo di alimentazione di BiLevel ST 22 mediante semplice strofinamento. Si raccomanda il prodotto TERRALIN®.

Tubo flessibile

Come disinfettante consigliamo di utilizzare il GIGASEPT FF, procedendo esattamente come descritto al paragrafo "Pulizia".

Dopo la disinfezione, lavare tutti i componenti con acqua distillata. Lasciare asciugare completamente tutti i componenti.

Lasciare asciugare il tubo flessibile. Asciugare il tubo flessibile con BiLevel ST 22 come descritto la paragrafo 5.2.

- Il tubo spiralato WM 24130 (trasparente) può essere lavato in acqua calda fino a 70 °C. Non è consentita la sterilizzazione.
- Il tubo spiralato WM 24120 (grigio) può essere sterilizzato a vapore con apparecchiature conformi a EN 285. Temperatura: 134 °C, tempo di permanenza minimo: 3 minuti. Per quanto riguarda la validazione e il monitoraggio, attenersi alle norme EN 554 o ISO 11134.

Accessori

Per la disinfezione e la sterilizzazione dell'espirstore, della maschera, di VENTIpower, di VENTI-O₂, del filtro antibatterico e di VENTi*click*, attenersi al capitolo "Disinfezione e sterilizzazione" dei manuali d'uso corrispondenti

5.4 Cambio del paziente

Qualora l'apparecchio venga utilizzato **con** il filtro antibatterico:

- Sostituire il filtro antibatterico.

Oppure:

- Sterilizzare il filtro antibatterico e sostituire il filtro particellare presente al suo interno.

Qualora l'apparecchio venga utilizzato **senza** filtro antibatterico:



- Al cambio del paziente, far sottoporre l'apparecchio a trattamento igienico da parte di un rivenditore autorizzato.

6. Controllo funzionale

6.1 Scadenze

Eeguire almeno un controllo funzionale ogni 6 mesi. In caso di guasto rilevato al controllo funzionale, si consiglia di riutilizzare BiLevel ST 22 solo dopo aver eliminato il guasto in questione.

6.2 Esecuzione del controllo

1. Approntare BiLevel ST 22 per il funzionamento montando il tubo flessibile, l'espiratore e il cavo di alimentazione.
2. Chiudere l'apertura del tubo flessibile, ad es. con il pollice o con la mano.
3. Inserire la funzione di avvio dolce premendo il tasto ON/OFF .
4. Se la funzione di avvio dolce è attivata, disattivarla premendo il tasto Avvio dolce .

Una volta impostata la modalità operativa, verificare le seguenti funzioni:

Funzione: / Modalità:	CPAP	S	T	ST
Precisione pressione	•	•	•	•
Frequenza respiratoria/ frequenza minima	–	•	•	•
Triggering	–	•	–	•
Avvio dolce	•	•	•	•
Sensore di flusso	–	•	•	•
Allarmi	•	•	•	•

Se non vengono raggiunti i valori indicati di seguito o non vengono eseguite le funzioni richieste, rispettare l'apparecchio al rivenditore specializzato o a Weinmann chiedendone la riparazione.

Precisione pressione

1. Attendere circa 1 minuto, quindi leggere la pressione CPAP indicata oppure le pressioni IPAP e EPAP visualizzate sull'indicatore a barre e verificare che i valori indicati corrispondano con i valori prescritti.

Frequenza respiratoria/frequenza minima

Nota

Se l'apparecchio viene utilizzato in modalità CPAP, questa prova non è necessaria.

1. Procedere come segue: l'apparecchio passa periodicamente tra i due livelli di pressione IPAP e EPAP.
2. Contare le fasi IPAP nell'arco di un minuto e confrontarle con la visualizzazione. La fase IPAP è riconoscibile dal funzionamento più rumoroso o dall'indicatore a barre nella visualizzazione standard.

Valori nominali:

- Modalità S: 6 fasi/minuto
- Modalità T e ST: Valore prescritto



Differenza consentita:

- max. ± 1 fase/minuto.

Triggering

Nota

Questa prova è necessaria solo se l'apparecchio viene utilizzato in modalità S o ST.

1. Spegnerne l'apparecchio tenendo premuto il tasto ON/OFF  per 2 secondi.
2. Montare la maschera.
3. Inserire la funzione di avvio dolce premendo il tasto ON/OFF .
4. Indossare la maschera e respirare normalmente. In modalità ST, affinché il trigger temporizzato dell'apparecchio non si attivi, la frequenza respiratoria del paziente deve essere superiore a quella prescritta.

L'apparecchio deve reagire all'alternanza delle fasi respiratorie modificando il livello di pressione.


Nota


Se il trigger per l'espiazione non funziona, è possibile che sia stato disattivato. Chiedere conferma al medico.

Avvio dolce

Nota

Se la funzione di Avvio dolce è stata disabilitata dal medico, questo controllo non è necessario.



1. Inserire la funzione di Avvio dolce premendo il tasto corrispondente .

Compare l'indicatore di Avvio dolce  e viene inoltre visualizzato il tempo di Avvio dolce.

Sensore di flusso/sensore di pressione

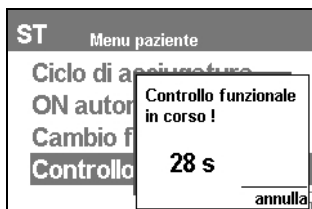
1. Inserire l'adattatore di asciugatura rosso fornito in dotazione nell'uscita dell'apparecchio.



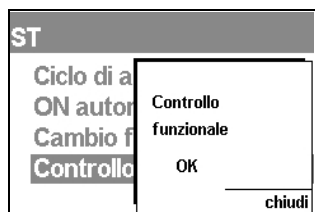
2. Per avviare il controllo funzionale del sensore di flusso, premere il tasto ON/OFF . Accedere al menu paziente con il tasto Menu .



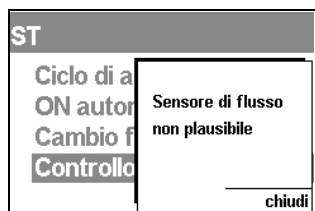
3. Utilizzare la manopola per posizionare la barra di selezione nera su **Controllo funzioni**, quindi premere la manopola stessa.




Si apre così la finestra con il messaggio "Controllo funzionale in corso!". Viene inoltre visualizzata la durata residua del controllo funzionale.



- Una volta concluso correttamente il controllo funzionale, compare il messaggio "Controllo funzionale o.k.!" e BiLevel ST 22 torna alla visualizzazione standard.




Qualora il controllo funzionale dovesse evidenziare un'anomalia, comparirà il messaggio "Sensore di flusso non plausibile!", "Sensori non plausibili!" o "Misurazione pressione non plausibile!".

Chiudere la finestra con il tasto Menu , spegnere BiLevel ST 22 e scollegarlo dalla rete per 5 min. Verificare che l'adattatore di asciugatura sia stato applicato correttamente. Ripetere il controllo funzionale.

Se compare nuovamente il messaggio "Sensore di flusso non plausibile!", "Sensori non plausibili!" o "Misurazione pressione non plausibile!", mettersi immediatamente in contatto con Weinmann o con il proprio rivenditore specializzato per fare riparare l'apparecchio.

Allarmi

Premendo il tasto ON/OFF , BiLevel ST 22 esegue un autotest dei sensori e verifica inoltre la funzione di emissione dell'allarme. Se l'autotest evidenzia la presenza di un'anomalia, nella schermata principale compare un messaggio di errore (ved. anche „7. Guasti e relativa eliminazione“ a pagina 138).

- Verifica del cicalino e delle spie di stato:


Ad ogni attivazione di BiLevel ST 22, verificare che il cicalino emetta un segnale acustico e che la spia di stato si illumini.

- Verifica dell'allarme di interruzione dell'alimentazione:

Mettere in funzione BiLevel ST 22. Scollegare quindi il cavo di alimentazione dalla presa; l'indicazione sul display scompare e il cicalino emette un segnale acustico.

Nota




Prima dell'esecuzione del test, BiLevel ST 22 deve essere stato collegato alla rete elettrica per almeno 5 minuti.

Al termine del controllo funzionale, riaccendere l'apparecchio premendo il tasto ON/OFF .

7. Guasti e relativa eliminazione



7.1 Anomalie

Guasto/messaggio di errore	Causa del difetto	Eliminazione del difetto
Nessun rumore di funzionamento, nessuna indicazione sul display	Tensione di rete mancante	Controllare che il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento dell'alimentatore siano allacciati correttamente. Verificare eventualmente il funzionamento della presa collegando un altro apparecchio (ad es. una lampada)
L'apparecchio non si accende respirando nella maschera	Dispositivo automatico di accensione non attivato	Attivare il dispositivo automatico di accensione (4.2, pagina 125)
L'avvio dolce non si attiva	La funzione avvio dolce è bloccata	Verificare con il medico curante se la funzione avvio dolce può essere attivata per la terapia personale
Il tempo di avvio dolce non può essere impostato su 30 min.	Tempo max. di avvio dolce limitato dal medico	Chiarire con il medico se è possibile aumentare a 30 minuti il tempo max. di avvio dolce per la propria terapia
L'apparecchio funziona, ma non raggiunge la pressione IPAP impostata.	Filtro imbrattato	Pulire o sostituire i filtri (8.2, pagina 144)
	Maschera non ermetica.	Regolare la cuffia/le fasce per la testa in modo che la maschera garantisca la tenuta, event. sostituirle
	Maschera difettosa	Sostituire la maschera
 Sostituire il filtro!	Filtro imbrattato	Premere il tasto di riconoscimento allarme, pulire o sostituire quanto prima i filtri (8.2, pagina 144)
Spia di sostituzione filtri  visualizzata		Pulire o sostituire quanto prima i filtri (8.2, pagina 144)

Guasto/messaggio di errore	Causa del difetto	Eliminazione del difetto
 Batteria scarica	Batteria interna dell'apparecchio scarica	Premere il tasto di riconoscimento allarme e fare sostituire la batteria da un rivenditore specializzato in modo che l'andamento della terapia venga registrato correttamente
 Ora non impostata	Orologio interno del BiLevel ST 22 non regolato	Premere il tasto di riconoscimento allarme e fare regolare l'orologio dal medico in modo che l'andamento della terapia venga registrato correttamente
 Indicatore di servizio visualizzato		L'apparecchio deve essere controllato al più presto o sottoposto a manutenzione da parte di Weinmann o di un rivenditore specializzato


In caso di errori che non possono essere eliminati immediatamente, mettersi subito in contatto con Weinmann o con il proprio rivenditore specializzato per fare riparare l'apparecchio. Non continuare ad utilizzare l'apparecchio, per evitare danni più seri.

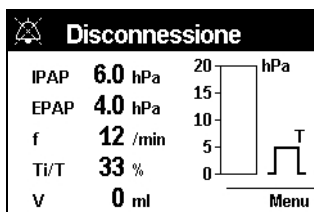
7.2 Allarmi

BiLevel ST 22 emette esclusivamente allarmi a media priorità. Gli allarmi a media priorità sono caratterizzati dal simbolo   nella finestra degli allarmi, una spia di stato gialla **intermittente** e un segnale acustico (cicalino).

Riconoscimento degli allarmi



Qualora un errore generi un allarme (in questo caso: allarme di disconnessione) premere il tasto di riconoscimento allarme . L'allarme acustico si interrompe per circa 120 secondi.





Una volta confermato l'allarme acustico, compare nuovamente la visualizzazione standard. Il guasto non ancora eliminato rimane visualizzato sulla riga di stato e la spia di stato gialla lampeggia (o si illumina) finché non viene risolto il problema.

Una volta confermato l'allarme, se non si elimina guasto entro 120 secondi viene nuovamente emesso l'allarme acustico (cicalino).

Per indicazioni sull'eliminazione degli errori, consultare la tabella che segue.

Indicatore	Allarme	Causa del difetto	Eliminazione del difetto
Tubo di misurazione pressione scollegato (TMP!) 	Media priorità	Il tubo di misurazione della pressione non è stato montato correttamente oppure è stato dimenticato in fase di montaggio	Verificare il corretto montaggio o la presenza del tubo di misurazione della pressione
Errore dell'apparecchio! Sovrapressione	Media priorità	Sensore di pressione guasto	Fare riparare l'apparecchio
	Tubo di misurazione della pressione bloccato Media priorità	Gocce d'acqua nel tubo di misurazione della pressione	Asciugare il tubo di misurazione della pressione come descritto al paragrafo 5.2
Disconnessione! 	Media priorità	Tubo flessibile non correttamente collegato o non collegato all'apparecchio	Verificare il connettore del tubo flessibile sull'apparecchio
		L'apparecchio viene utilizzato con la maschera aperta (non indossata)	Indossare la maschera o spegnere l'apparecchio

Indicatore	Allarme	Causa del difetto	Eliminazione del difetto
<p>Errore dell'apparecchio!</p>  <p>Sovratemperatura</p>	Media priorità	Surriscaldamento dell'apparecchio dovuto all'esposizione ai raggi diretti del sole	Lasciare raffreddare l'apparecchio e cercare un punto di installazione più idoneo
	Media priorità	L'apparecchio è stato utilizzato al di fuori del range di temperatura ammesso	
<p>Nessuna indicazione sul display</p>	<p>Segnale acustico per almeno 120 secondi, nessuna indicazione display</p> <p>Media priorità</p>	Tensione di rete assente	Verificare che il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento dell'alimentatore siano allacciati correttamente. Event. controllare la funzionalità della presa collegando un altro dispositivo (ad es. una lampada)
		La batteria ricaricabile VENTIpowers è scarica	Scollegare VENTIpowers da BiLevel ST 22 e ricaricarlo. Continuare ad utilizzare BiLevel ST 22 collegandolo alla rete elettrica

Indicatore	Allarme	Causa del difetto	Eliminazione del difetto
Errore dell'apparecchio!  Codice	Media priorità	Problemi nell'elettronica o nello svolgimento del programma	Interrompere e ripristinare il collegamento alla rete. Riaccendere l'apparecchio
		Gocce d'acqua nel tubo di misurazione della pressione	Asciugare il tubo di misurazione della pressione come descritto al paragrafo 5.2
		Tappi di chiusura lasciati sul tubo di misurazione della pressione dopo il trattamento igienico	Togliere i due tappi. Interrompere e ripristinare il collegamento alla rete. Riaccendere l'apparecchio senza tubo flessibile


In caso di errori che non possono essere eliminati immediatamente, mettersi subito in contatto con Weinmann o con il proprio rivenditore specializzato per fare riparare l'apparecchio. Non continuare ad utilizzare l'apparecchio, per evitare danni più seri.

8. Manutenzione

8.1 Scadenze

Si consiglia di far eseguire interventi di riparazione solo dal produttore o da un rivenditore autorizzato.


Controllare regolarmente il grado di sporco dei due filtri.

- Pulire il filtro per le micropolveri una volta alla settimana e sostituirlo al più tardi ogni 6 mesi.
- Pulire il microfiltro al più tardi ogni 1000 ore di funzionamento (sul display compare il simbolo di sostituzione filtri ).

Per motivi igienici, si consiglia di sostituire i seguenti componenti agli intervalli indicati:

- Tubo di misurazione della pressione ogni 6 mesi – qualora sia sporco, anche prima
- Maschera completa ogni 6-12 mesi, in base al grado di sporco
- Espiratore in base alle relative istruzioni d'uso

Inoltre, a titolo preventivo, è necessario eseguire una manutenzione agli intervalli sotto indicati:

- ogni 5000 ore di funzionamento (sul display compare il simbolo di manutenzione )
- oppure al più tardi dopo 2 anni (si veda l'adesivo di manutenzione posto sul retro dell'apparecchio).

Nei degli interventi di manutenzione rientrano:

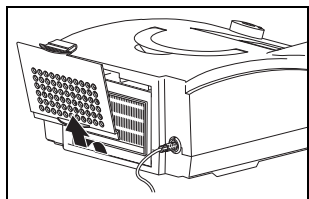
- Verifica di integrità
- Controllo visivo per verificare la presenza di danni meccanici
- Sostituzione dei filtri
- Pulizia dell'apparecchio
- Sostituzione di eventuali componenti difettosi
- Controllo completo delle funzioni dell'apparecchio e degli indicatori di pressione
- Sostituzione della batteria
- Controllo finale secondo la norma WM 24954

8.2 Sostituzione dei filtri

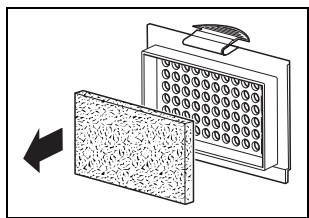
Sostituzione del filtro per le macropolveri

Utilizzare esclusivamente filtri originali della ditta Weinmann. L'impiego di filtri di diversi produttori invalida la garanzia e può comportare una riduzione della funzionalità e della biocompatibilità.

1. Qualora sia presente l'umidificatore dell'aria inalata VENTiClick, provvedere innanzi tutto a scollegarlo dall'apparecchio. In questo modo si evita l'ingresso di acqua nell'apparecchio durante la sostituzione del filtro. Attenersi alle istruzioni d'uso di VENTiClick.



2. Premere sul dispositivo di bloccaggio del coperchio del vano filtri e rimuovere il coperchio.

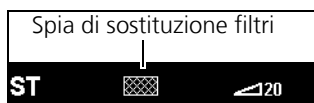


3. Estrarre il filtro per le macropolveri dal coperchio del vano filtri e smaltirlo insieme ai normali rifiuti domestici.



4. Inserire il filtro per le macropolveri pulito nel coperchio del vano filtri.

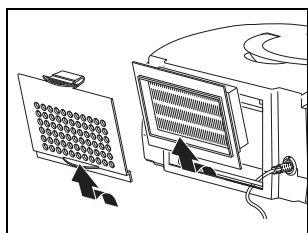
5. Applicare il coperchio del vano filtri inserendo innanzi tutto il bordo inferiore nell'apposito incavo presente sul corpo dell'apparecchio. Premere quindi il coperchio del vano filtri nel corpo dell'apparecchio facendo scattare il dispositivo di bloccaggio.

Sostituzione del microfiltro



Sostituire il microfiltro quando assume una colorazione scura e comunque al più tardi dopo 1000 ore di funzionamento. In quest'ultimo caso, all'accensione del sul display compare il messaggio "Sostituire il filtro!".

Confermare il messaggio premendo il tasto di riconoscimento dell'allarme . Il simbolo di sostituzione filtri  verrà quindi visualizzato in modo fisso sulla riga di stato. Per sostituire il microfiltro, procedere come segue:




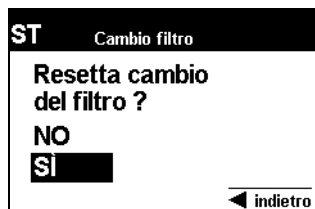
1. Premere sul dispositivo di bloccaggio del coperchio del vano filtri e rimuovere il coperchio.
2. Sostituire il microfiltro con un nuovo WM 15026. Smettere il filtro insieme ai normali rifiuti domestici.
3. Applicare il coperchio del vano filtri inserendo innanzi tutto il bordo inferiore nell'apposito incavo presente sul corpo dell'apparecchio. Premere quindi il coperchio del vano filtri nel corpo dell'apparecchio facendo scattare il dispositivo di bloccaggio.

Reset della spia di sostituzione filtri

Una volta sostituito il microfiltro è necessario resettare la spia di sostituzione filtri. Questa operazione deve essere eseguita anche se il filtro è stato sostituito prima che scadesse il 1000 ore di funzionamento e quindi il simbolo di sostituzione filtri non compare sul display.



1. Per resettare la spia di sostituzione filtri, premere il tasto Menu  con l'apparecchio acceso e selezionare la voce **Cambio filtro** dal menu paziente con la manopola. Premere la manopola per richiamare il menu "Cambio filtro".



2. Comparirà la domanda "Resetta cambio del filtro?". Selezionare **Si** con la manopola e confermare la selezione premendo sulla manopola stessa.

Se si desidera interrompere la procedura, selezionare **No** con la manopola e premere quindi sulla manopola stessa. La procedura verrà così interrotta.

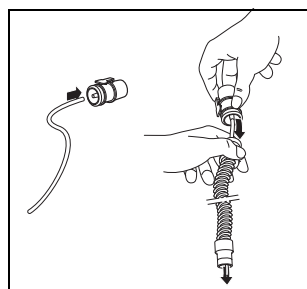
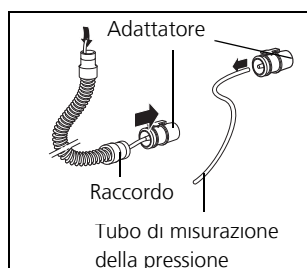
Selezionando **Si** e confermando con la manopola, compare per circa 3 secondi il messaggio "Cambio del filtro resettato!".



Filtro antibatterico

In caso di utilizzo del filtro antibatterico WM 24148, sostituire il filtro particellare presente all'interno del filtro antibatterico come indicato nelle relative istruzioni d'uso.

8.3 Sostituzione del tubo di misurazione della pressione



1. Allentare il raccordo del tubo spiralato dall'adattatore.
2. Estrarre il tubo di misurazione della pressione dal tubo spiralato.
3. Staccare il tubo di misurazione della pressione dall'adattatore.
4. Inserire il nuovo tubo di misurazione della pressione sull'adattatore.
5. Tenendo in alto il tubo spiralato, infilare l'estremità libera del nuovo tubo di misurazione della pressione.
6. Infilare il raccordo del tubo spiralato sull'adattatore.
7. Smaltire il vecchio tubo di misurazione della pressione.

8.4 Smaltimento



Non smaltire l'apparecchio insieme ai rifiuti domestici. Per il corretto smaltimento dell'apparecchio, rivolgersi ad un rottamatore di apparecchi elettronici autorizzato e certificato. Richiedere l'indirizzo al responsabile in materia di salvaguardia ambientale o alla propria amministrazione comunale. La confezione dell'apparecchio (scatola di cartone e spessori) può essere smaltita come carta da riciclo.

9. Fornitura

9.1 Fornitura di serie

BiLevel ST 22

WM 27500

Componenti	Numero d'ordine
Apparecchio base BiLevel ST 22	WM 27510
Sistema di tubi	WM 24130
Adattatore di asciugatura	WM 24203
Custodia per il trasporto	WM 24995
Cavo di alimentazione	WM 24177
Alimentatore	WM 24790
Filtro per le macropolveri	WM 24880
Filtro polveri fini, confezionato	WM 15026
Istruzioni d'uso BiLevel ST 22, FR, NL, IT	WM 66132
Tesserino paziente	WM 66165

9.2 Accessori e parti di ricambio

In caso di necessità è possibile ordinare gli accessori e le parti di ricambio separatamente. Un elenco aggiornato degli accessori e delle parti di ricambio è disponibile in Internet all'indirizzo www.weinmann.de o presso il proprio rivenditore specializzato.

10. Dati tecnici

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 con VENTiClick
Classe di prodotto secondo la direttiva 93/42/CEE	IIa	
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità) in mm	23 x 12 x 28	23 x 12 x 39,5
Peso	ca. 3,7 kg	ca. 4,0 kg
Intervallo di temperatura – Funzionamento – Stoccaggio	+5 °C/+35 °C –40 °C /+70 °C	
Intervallo di pressione aria	600 – 1100 hPa (consente il funzionamento a fino a 4000 m di altezza) adeguamento automatico all'altitudine	
Attacco elettrico	115 – 230 V CA, 50–60 Hz Tolleranza -20 % +10%	
Potenza assorbita in caso di – funzionamento – Pronto (Standby)	230 V 0,15 A 0,043 A	115 V 0,3 A 0,068 A
		230 V 0,3 A 0,043 A
		115 V 0,6 A 0,068 A
Classificazione ai sensi della norma EN 60601-1 – Tipo di protezione contro scosse elettriche – Grado di protezione contro scosse elettriche – Protezione contro la penetrazione di acqua	Classe di protezione II Tipo B IPX1	
Compatibilità elettromagnetica (CEM) secondo 60601-1-2 : 2007: – Schermatura contro i radiodisturbi – Resistenza ai radiodisturbi	EN 55011 EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4 parti da 2 a 6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11	
Livello di pressione acustica medio secondo EN ISO 17510-1:2009	ca. 32 dB (A) con 20 hPa ca. 30 dB (A) con 15 hPa ca. 28 dB (A) con 12 hPa ca. 26 dB (A) con 10 hPa (pari a un livello di potenza sonora di 34 dB (A)) ca. 24 dB (A) con 7 hPa	
Livello di pressione acustica segnale di allarme	almeno 62dB (A)	

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 con VENTiClick
Intervallo di pressioni IPAP Intervallo di pressioni EPAP Intervallo di pressioni CPAP Precisione pressione Incrementi	6 / 22 hPa 4 / 20 hPa 4 / 20 hPa ±0,6 hPa 0,2 hPa (1 hPa = 1mbar ≈ 1 cm H ₂ O)	
Pressione limite minima stabile (PLS _{min}) (pressione min. in caso di errore) Pressione limite massima stabile (PLS _{max}) (pressione max. in caso di errore)	≥ 0 hPa ≤ 40 hPa	
Frequenza respiratoria Precisione Incrementi	6 - 45 1/min ± 0,5 1/min 1 1/min	
I:E (Ti/T): Tempo inspiratorio Incrementi Precisione	20 % - 67 % del periodo respiratorio 1 % ±1 %	
Livello di trigger	Regolabile su 6 livelli, separatamente per l'inspirazione e l'espirazione Trigger disattivabile per l'espirazione nella modalità ST	
Velocità di aumento della pressione	Regolabile su 6 livelli	
Velocità di riduzione della pressione	Regolabile su 6 livelli	
Precisione della misurazione volumetrica	a 23 °C: ± 15 %	
Portata massima conforme a ISO 17510-1:2002 a: 22 hPa 16,5 hPa 11 hPa 5,5 hPa 4 hPa 0 hPa Tolleranza	200 l/min 220 l/min 240 l/min 260 l/min 265 l/min 285 l/min ±15 l/min	190 l/min 205 l/min 220 l/min 240 l/min 240 l/min 260 l/min ±15 l/min

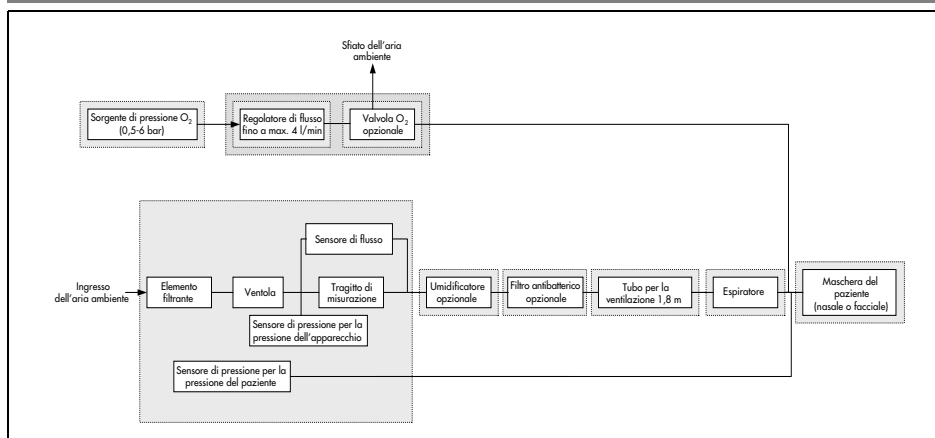
	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 con VENTiClick
Portata massima conforme a EN ISO 17510-1:2009 a: 20 hPa 16 hPa 12 hPa 8 hPa 4 hPa	210 l/min 220 l/min 225 l/min 235 l/min 245 l/min	193 l/min 205 l/min 212 l/min 219 l/min 229 l/min
Portata massima con filtro antibatterico a: 0 hPa Tolleranza	270 l/min ±15 l/min	250 l/min ±15 l/min
Riscaldamento dell'aria inalata secondo HMV	2,5 °C	in funzione del livello di riscaldamento
Precisione della pressione dinamica (precisione a breve termine) con 10 atti respiratori conforme a EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa	$\Delta p = 0,2$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa
Precisione della pressione dinamica (precisione a breve termine) con 15 atti respiratori conforme a EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa	$\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,3$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa
Precisione della pressione dinamica (precisione a breve termine) con 20 atti respiratori conforme a EN ISO 17510-1:2009 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa	$\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,4$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa $\Delta p = 0,5$ hPa

	BiLevel ST 22	BiLevel ST 22 con VENTiClick
Precisione della pressione statica (precisione a lungo termina) conforme a EN ISO 17510-1:2009	$\Delta p = 0,4 \text{ hPa}$	
Capacità filtrante del microfiltro fino a $2 \mu\text{m}$	$\geq 99,7\%$	
Durata filtro per polveri fini	1000 ore con aria ambiente normale	
Umidità ammessa funzionamento e stoccaggio	$\leq 95 \%$ um. rel. (senza formazione di condensa)	
Resistenza del sistema con un flusso d'aria di 60 l/min sull'apertura del connettore paziente	BiLevel ST 22 con tubo flessibile WM 24130 e Silentflow WM 23600	BiLevel ST 22 con tubo flessibile per O ₂ WM 23737, VENTiClick WM 24365 e filtro antibatterico WM 24148
	$0,20 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$	$0,31 \frac{\text{kPa} \cdot \text{s}}{\text{l}}$

Tutti i valori sono rilevati in condizioni di ATPD (temperatura e pressione ambientali, asciutto).

CE 0197 1hPa = 1 mbar

10.1 Schema pneumatico



10.2 Distanze di protezione

Distanze di protezione raccomandate tra apparecchi di telecomunicazione HF portatili e mobili (ad es. cellulare) e il BiLevel ST 22			
Potenza nominale dell'apparecchio RF	Distanza di sicurezza in funzione della frequenza di trasmissione		
	in m		
in W	150 KHz – 80 MHz	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
0,01	0,04	0,04	0,08
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,10	1,10	2,20
100	3,50	3,50	7,00

Per ulteriori dati tecnici, rivolgersi a Weinmann oppure fare riferimento al manuale clinico e al reparto di assistenza e riparazione.

Con riserva di modifiche costruttive.

11. Garanzia

- A partire dalla data di acquisto Weinmann fornisce una garanzia di due anni a copertura dei difetti del prodotto non riconducibili ad un utilizzo conforme alla destinazione. Nel caso di prodotti che conformemente alla loro denominazione hanno una durata di conservazione inferiore ai due anni, la garanzia ha termine alla data di scadenza indicata sulla confezione oppure nelle istruzioni per l'uso.
- Perché la garanzia sia valida è necessario presentare lo scontrino di acquisto sul quale compaiano nome del venditore e data di acquisto.
- Non viene concessa alcuna garanzia in caso di:
 - Inosservanza delle istruzioni per l'uso
 - Uso non conforme
 - Utilizzo o manipolazione non appropriati
 - Intervento di personale non autorizzato sull'apparecchio a scopo di riparazione
 - Cause di forza maggiore, ad es. fulmini, ecc.
 - Danni arrecati durante la spedizione di ritorno da un imballaggio improprio
 - Mancata manutenzione
 - Logoramento naturale dovuto all'uso.
Quanto detto riguarda ad es. i seguenti componenti:
 - Filtri
 - Batterie / Accumulatori
 - Articoli monouso ecc
 - Mancato utilizzo di pezzi di ricambio originali.
- Weinmann non risponde dei danni derivanti da difetti del prodotto, nella misura in cui non siano premeditati o derivanti da grave negligenza o in caso di lesioni mortali causate da lieve negligenza.
- Weinmann si riserva il diritto di riparare o sostituire l'apparecchio difettoso con un prodotto privo di difetti, oppure di ridurre adeguatamente il prezzo di acquisto.
- Nei casi non coperti da garanzia, non ci facciamo carico delle spese di trasporto per riparazioni.
- Fatto salvo quanto stabilito dalle disposizioni di legge in materia di garanzia.

12. Dichiarazione di conformità

Con la presente Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG dichiara che il prodotto è conforme alle disposizioni pertinenti contenute nella direttiva 93/42/CEE sui prodotti medici. Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile all'indirizzo: www.weinmann.de

13. Indice

Accessori	147
Allarmi	139
Anomalie	138
Asciugatura del tubo flessibile	130
Avvertenze per la sicurezza	114, 116
Avvio dolce	106, 124, 126, 127
Controllo funzionale	134
Custodia per il trasporto	128
Dati tecnici	148
Disinfezione	129, 132
Effetti collaterali	117
Espiratore	121, 124, 128, 129, 143
Filtri	138, 143, 151
Frequenza respiratoria	112, 149
Funzionamento automatico di accensione	113, 124, 125, 138
Garantie	153
In viaggio	128
Ispezione	115
Maschera	121, 124, 128, 129
Modalità terapeutica	113
Pulizia	129
Tempo inspiratorio	112
VENTIclick	122, 127, 132, 148
VENTI-O2	122
VENTIpower	123

Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co.KG

Postfach 540268 • D-22502 Hamburg

Kronsaalsweg 40 • D-22525 Hamburg

T: +49-(0)40-5 47 02-0

F: +49-(0)40-5 47 02-461

E: info@weinmann.de

www.weinmann.de

Center for Production, Logistics, Service

Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co.KG

Siebenstücken 14
D-24558 Henstedt-Ulzburg

T: +49-(0)4193-88 91-0

F: +49-(0)4193-88 91-450