

# MEDUMAT Standard a

Ventilateur

Description de l'appareil et mode d'emploi



# Sommaire

---

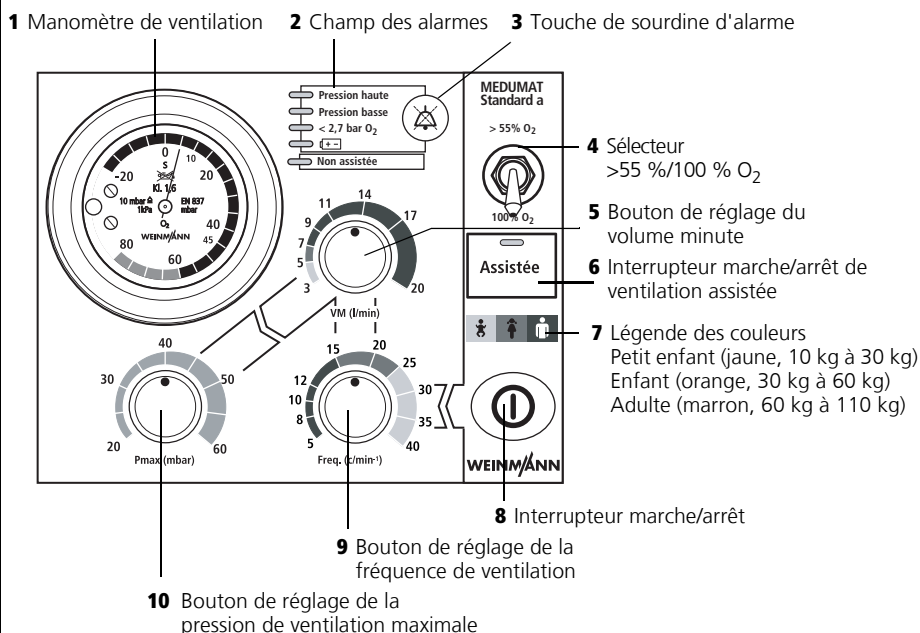
<b>1. Vue d'ensemble</b>	<b>4</b>		
1.1 Appareil	4		
1.2 Marquages particuliers sur l'appareil	7		
<b>2. Description de l'appareil</b>	<b>10</b>		
2.1 Utilisation conforme	10		
2.2 Qualification des exploitants et des utilisateurs	11		
2.3 Fonction de ventilation	11		
2.4 Ventilation contrôlée	13		
2.5 Ventilation assistée	13		
2.6 Contrôle du processus de ventilation	14		
2.7 Tuyau de ventilation avec embout patient	14		
2.8 Modules	15		
<b>3. Règles de sécurité</b>	<b>16</b>		
3.1 Règles de sécurité	16		
<b>4. Montage</b>	<b>20</b>		
4.1 Montage avec support mural STATION MEDUMAT	20		
4.2 Kit de montage pour fixation au mur	21		
4.3 Raccordement de la bouteille d'O <sub>2</sub>	21		
4.4 Circuit de ventilation	23		
<b>5. Mode d'emploi</b>	<b>25</b>		
5.1 Mise en marche/auto-test	25		
5.2 Réglage des paramètres de ventilation	26		
5.3 Sélectionner le processus de ventilation	28		
5.4 Ventiler	30		
5.5 Surveiller la ventilation	31		
5.6 Ventilation avec valve PEEP	32		
5.7 Ventilation avec filtre HME	32		
5.8 Ventilation avec le filtre bactérien	32		
5.9 Terminer la ventilation	33		
5.10 Messages d'alarmes	33		
5.11 Calcul de la réserve d'oxygène et de l'autonomie restante	37		
5.12 Ventilation alternative	37		
<b>6. Préparation hygiénique</b>	<b>39</b>		
6.1 MEDUMAT Standard a.	39		
6.2 Embout patient	40		
6.3 Système de tuyaux	41		
6.4 Pièces et accessoires	43		
6.5 Robinetterie	43		
6.6 Nettoyage, désinfection et stérilisation	44		
<b>7. Procédures de contrôle</b>	<b>46</b>		
7.1 Préparation du contrôle du fonctionnement	46		
7.2 Périodicité des contrôles	47		
7.3 Contrôle de l'étanchéité du système	48		
7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient	49		
7.5 Contrôle du volume minute respiratoire	50		
7.6 Contrôle de la pression de ventilation maximale	53		
7.7 Contrôle de la ventilation assistée	54		
7.8 Contrôle des alarmes	56		
<b>8. Dérangements et moyens de les corriger</b>	<b>59</b>		
8.1 Piles	61		
8.2 Fusible	63		
8.3 Mise à zéro du manomètre	63		
8.4 Remplacer une membrane plate de l'embout patient	64		
<b>9. Maintenance</b>	<b>65</b>		
9.1 Intervalles	65		
9.2 Envoi de l'appareil	66		
9.3 Stockage	66		
9.4 Élimination	67		
<b>10. Configuration</b>	<b>69</b>		

10.1	Configuration standard. . . . .	69
10.2	Accessoires. . . . .	69
10.3	Pièces de rechange. . . . .	70
<b>11.</b>	<b>Caractéristiques techniques . . .</b>	<b>71</b>
11.1	Appareil . . . . .	71
11.2	Tuyau de ventilation avec embout patient . . . . .	73
11.3	Système pneumatique . . . . .	74
11.4	Immunité au brouillage. . . . .	75
11.5	Teneur en O <sub>2</sub> en position « >55 % O <sub>2</sub> » . . . . .	76
11.6	Commutation de « <55 % O <sub>2</sub> » à « 100 % O <sub>2</sub> ». . . . .	76
<b>12.</b>	<b>Garantie . . . . .</b>	<b>78</b>
<b>13.</b>	<b>Déclaration de conformité . . . . .</b>	<b>79</b>

# 1. Vue d'ensemble

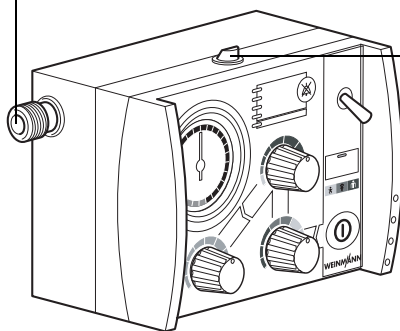
## 1.1 Appareil

### Panneau de commande MEDUMAT Standard a

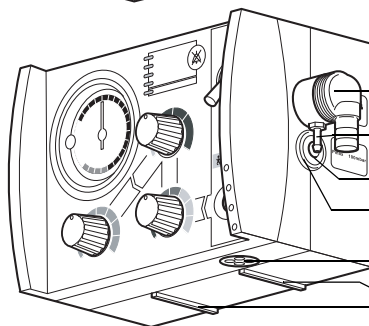


## Raccords MEDUMAT Standard a

11 Raccord pour gaz comprimé



12 Attache pour support mural  
STATION MEDUMAT



13 Raccord pour tuyau de ventilation

14 Raccord pour tuyau manométrique

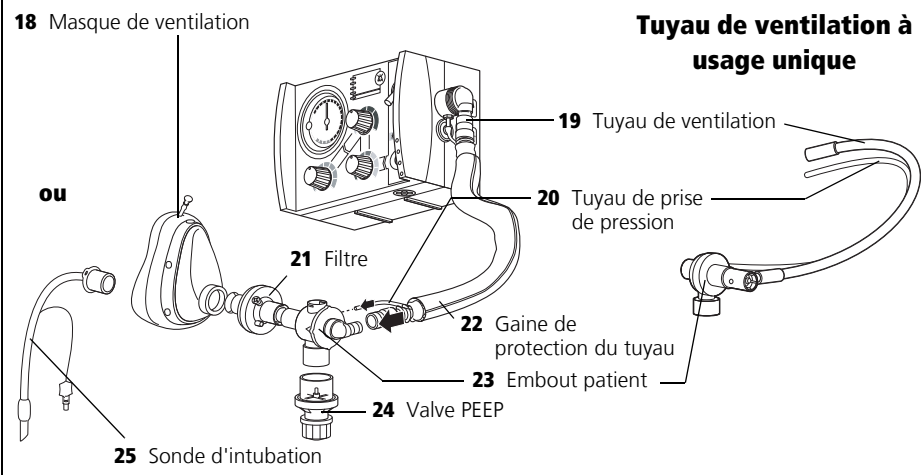
15 Valve de surpression

16 Filtre poussière

17 Filtre à air mélangé

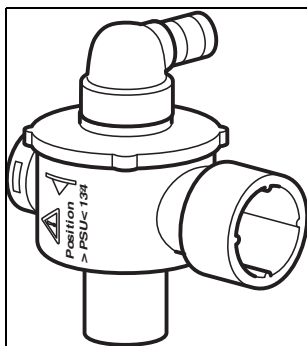
12 Attache pour support mural  
STATION MEDUMAT


## Combinaison du MEDUMAT Standard a avec d'autres appareils




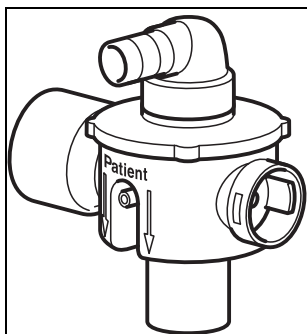
## 1.2 Marquages particuliers sur l'appareil

### Embout patient



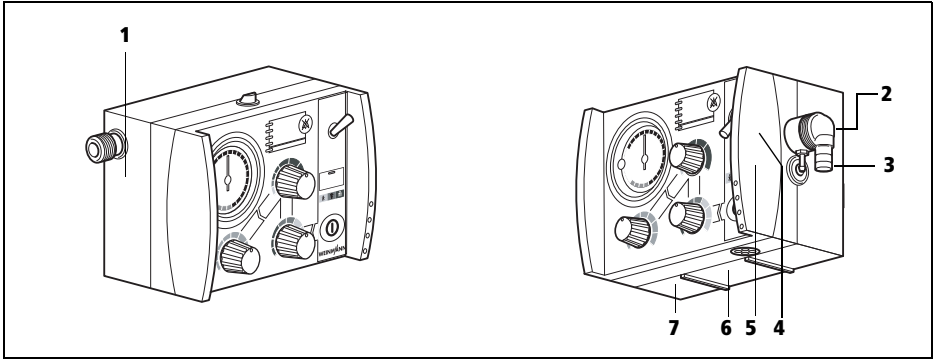
Le symbole  figurant sur l'embout patient indique que vous devez changer immédiatement la membrane labiale, ainsi que la membrane plate des côtés expiration et respiration spontanée dès qu'elles sont ondulées, collantes ou gauchies. Dans ce cas, n'utilisez plus l'embout patient pour la ventilation car une membrane défectueuse peut provoquer des dysfonctionnements (cf. point "7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient" page 49).

Le symbole  indique la position correcte de la membrane labiale.












Quand vous raccordez l'embout patient, respectez le sens correct d'écoulement du gaz de ventilation.

# Plaques signalétiques du MEDUMAT Standard a



1		Entrée 2,7 - 6 bar O <sub>2</sub> .
2		Raccord circuit patient
3		Pression maximale ≤100mbar
Autocollants pour contrôles techniques de sécurité et maintenance		
4		Autocollant pour contrôles techniques de sécurité : (uniquement pour la République fédérale d'Allemagne) Indique la prochaine date requise pour le contrôle de la sécurité technique conformément au §6 du décret sur les exploitants d'équipements médicaux.
5		Autocollant de maintenance : indique la date de la prochaine maintenance requise.



Plaque signalétique du MEDUMAT Standard a		
6		Numéro de série de l'appareil
		Date de fabrication
		Tension continue
		Pile lithium 3,6 V
		Ne pas éliminer l'appareil avec les déchets domestiques !
		Marquage CE (atteste que le produit est conforme aux directives européennes en vigueur)
		Pièce technique de type BF
		Degré de protection <ul style="list-style-type: none"> <li>– protection contre la pénétration de corps solides</li> <li>– protection contre l'accès aux éléments dangereux</li> <li>– protection contre la pénétration d'eau avec conséquences néfastes</li> </ul>
Autres marquages		
7		Respecter le mode d'emploi

## 2. Description de l'appareil

---

### 2.1 Utilisation conforme

---

Le MEDUMAT Standard a est un ventilateur automatique (ventilateur de courte durée) avec possibilité de ventilation assistée.

Le MEDUMAT Standard a peut être utilisé :

- pour la réanimation sur le lieu de l'urgence,
- pour une intervention de plus longue durée si la situation d'urgence se prolonge, en cas d'incendie, par exemple.

Vous pouvez également l'utiliser :

- pour le transport intra-hospitalier,
- pour le transport inter-hospitalier,
- pour le transport primaire,
- pour le transport secondaire.

Le MEDUMAT Standard a :

- sert à la ventilation contrôlée de personnes pesant plus de 10 kg et à la ventilation assistée de personnes pesant plus de 15 kg,
- est utilisé pour le traitement des arrêts respiratoires,
- garantit, grâce au réglage des paramètres de ventilation, une ventilation régulière adaptée au patient, tant que la pression de ventilation maximale  $P_{\max}$  ne dépasse pas la valeur réglée,
- peut également, grâce à l'utilisation de modules additionnels, être utilisé comme inhalateur

d'oxygène ou aspirateur de mucosités. Le MEDUMAT Standard a et les modules ne doivent toutefois pas être utilisés en même temps.

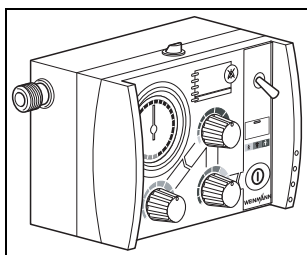
## 2.2 Qualification des exploitants et des utilisateurs

---

En tant qu'utilisateur ou exploitant, vous devez être familiarisé avec ce dispositif médical. Respectez les exigences légales pour le fonctionnement et l'utilisation (en Allemagne, en particulier la réglementation relative aux exploitants des dispositifs médicaux). Recommandation essentielle : recevez une formation correcte par une personne agréée par WEINMANN Emergency au maniement, à l'utilisation et au fonctionnement de ce dispositif médical.

## 2.3 Fonction de ventilation

---



Le MEDUMAT Standard a fonctionne avec une pression d'alimentation de 2,7 à 6 bars, un débit d'O<sub>2</sub> d'au moins 70 l par minute et une alimentation électrique autonome.

Le gaz d'alimentation utilisé est de l'O<sub>2</sub> médical à compression élevée qu'un détendeur réduit, en amont de l'appareil, à la pression d'alimentation requise. L'alimentation en oxygène s'effectue par le raccord de gaz comprimé.

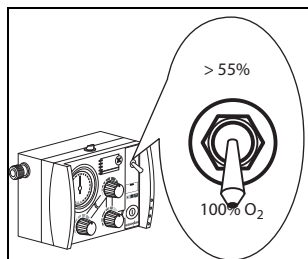
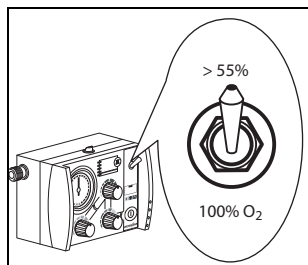
La fréquence de ventilation réglable en continu et le rapport I/E de 1:1,67 en ventilation contrôlée sont

réglés par la commande électronique intégrée à l'appareil.

Le gaz d'inspiration est dirigé vers le patient par le tuyau de ventilation, l'embout patient et le masque de ventilation ou le tube. L'embout patient est équipé d'une membrane labiale assurant l'évacuation du gaz expiré par le côté expiration.

Indépendamment du mode de ventilation sélectionné, le patient a la possibilité d'effectuer une ventilation spontanée entre les poussées de ventilation par le biais de l'embout patient. Dans ce cas, l'air inspiré est prélevé dans l'environnement du patient.

En position **>55 % O<sub>2</sub>**, de l'air ambiant est mélangé à l'oxygène pour la ventilation mécanique, de sorte que la concentration en O<sub>2</sub> est généralement comprise entre 55 et 85 % à une pression de ventilation de 10 mbar (cf. point " 11.5 Teneur en O<sub>2</sub> en position « >55 % O<sub>2</sub> »" page 76).



La position **100 % O<sub>2</sub>** vous permet de ventiler à l'oxygène pur. Elle est utilisée quand l'air ambiant est contaminé ou pour certaines indications particulières.

En commutant de **>55 % O<sub>2</sub>** à **100 % O<sub>2</sub>**, l'injecteur est mis en arrêt. Dès lors, le volume respiratoire/minute augmente. Cela peut entraîner le **dépassement** de la limite de pression réglée et déclencher une alarme de sténose (Stenosis). Dans ce cas, réglez le volume respiratoire/minute à **un niveau plus bas**.

À l'inverse, à savoir en commutant de **100 % O<sub>2</sub>** à **>55 % O<sub>2</sub>**, l'injecteur est mis en marche. Dès lors, le volume respiratoire/minute diminue. La limite de pression réglée risque donc de **ne pas être atteinte**. Dans ce cas, réglez le volume respiratoire/minute à **un niveau plus haut**.

## 2.4 Ventilation contrôlée

---

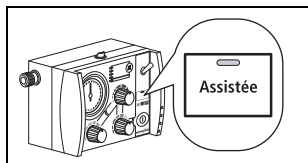
**Poussée de ventilation programmée : ce n'est pas le patient, mais l'appareil qui détermine le moment de la prochaine poussée de ventilation.**

**IPPV : ventilation intermittente (= ventilation contrôlée)**

Après sa mise sous tension, le MEDUMAT Standard a se trouve automatiquement en mode de ventilation IPPV contrôlée. Dans ce cas, des poussées de ventilation programmées sont administrées au patient intubé en fonction des valeurs de ventilation réglées sur l'appareil.

## 2.5 Ventilation assistée

---



**Poussée de ventilation provoquée : le patient peut déclencher une poussée de ventilation par ses propres efforts respiratoires.**

En plus du mode de ventilation contrôlée, le MEDUMAT Standard a est pourvu du mode de ventilation VIIS assistée.

Après avoir enclenché le mode ventilation assistée en actionnant la touche **Assistée**, une DEL verte clignote.

Le patient a, à présent, la possibilité, pendant un intervalle de temps correspondant à 40 % de la période d'expiration, de déclencher une poussée de ventilation. Pour ce faire, le patient doit créer par ses propres efforts respiratoires un débit de plus de 6 l/min.

Si l'effort respiratoire du patient ne parvient pas à déclencher une poussée de ventilation, le patient reçoit automatiquement au terme de l'intervalle de temps une poussée de ventilation programmée de sorte que le volume respiratoire/minute réglé soit garanti.

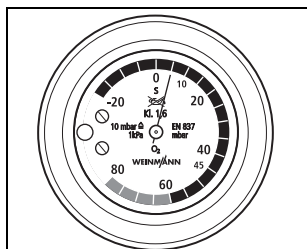
Grâce à cette fonction, les poussées de ventilation sont synchronisées avec les efforts respiratoires du patient.

**VIIS : ventilation assistée  
contrôlée intermittente  
(= ventilation assistée).**

Entre les poussées de ventilation programmées de l'appareil, le patient a la possibilité d'inspirer de l'air ambiant par l'embout patient.

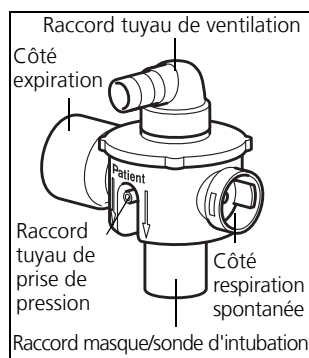
Si le patient ne déclenche pas l'appareil, une alarme retentit. Le patient doit alors passer en mode ventilation contrôlée.

## 2.6 Contrôle du processus de ventilation



Contrôlez le processus de ventilation sur le manomètre.

## 2.7 Tuyau de ventilation avec embout patient



Le tuyau de ventilation et l'embout patient servent à amener le gaz de ventilation au patient. Le tuyau de ventilation et l'embout patient sont conçus de manière à permettre une respiration spontanée même en cas de défaillance du ventilateur et indépendamment du mode de ventilation sélectionné.

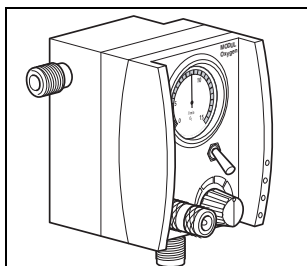
## 2.8 Modules

---

Vous pouvez compléter le MEDUMAT Standard a par des modules offrant des fonctions supplémentaires.

Pour la description précise du montage et de l'utilisation, reportez-vous aux modes d'emploi des modules. Respectez-en impérativement les indications. Voici les remarques les plus importantes :

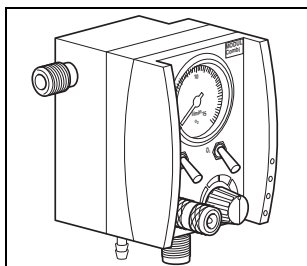
### MODULE Oxygen



Le MODULE Oxygen vous permet d'effectuer une inhalation d'oxygène.

Basculez le sélecteur **O<sub>2</sub>** sur "I". Le bouton rotatif **l/mn** vous permet de régler en continu le débit d'oxygène de 0 à 15 l/min. La valeur réglée s'affiche sur le débitmètre.

### MODULE Combi



Le MODULE Combi réunit les fonctions inhalation d'oxygène et aspiration.

Pour l'inhalation, basculez le sélecteur **O<sub>2</sub>** sur "I". Le bouton rotatif **l/mn** vous permet de régler en continu le débit d'oxygène de 0 à 15 l/min. La valeur réglée s'affiche sur le débitmètre.

Pour aspirer, basculez le sélecteur **Vac** sur "I". La pression d'aspiration est réglée sur la valeur fixe de -0,5 bar.

# 3. Règles de sécurité

---

## 3.1 Règles de sécurité

---

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

### Généralités

- Lisez attentivement le présent mode d'emploi : il fait partie intégrante de l'appareil et doit pouvoir être consulté à tout moment.
- Avant d'utiliser le MEDUMAT Standard a, assurez-vous d'en avoir parfaitement compris la manipulation.
- L'utilisateur est tenu d'effectuer un contrôle visuel et fonctionnel du tuyau de ventilation avec embout patient avant toute utilisation (cf. point "7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient" page 49).
- Pour éviter toute infection ou contamination bactériologique, veuillez observer le paragraphe "6. Préparation hygiénique" page 39.
- N'utilisez le MEDUMAT Standard a que si vous disposez d'une formation médicale et que vous connaissez les techniques de ventilation. Le non-respect des techniques de ventilation peut avoir des conséquences graves pour la santé du patient.
- Nous vous recommandons de confier la maintenance, comme les inspections et les réparations,



au fabricant WEINMANN Emergency ou à un de ses représentants dûment agréé.

- Il est interdit d'apporter des modifications d'ordre technique à l'appareil dans la mesure où elles comportent un risque pour les patients et les utilisateurs.
- 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.
- N'utilisez le MEDUMAT Standard a que pour l'utilisation décrite (cf. point "2.1 Utilisation conforme" page 10).
- Le MEDUMAT Standard a ne convient pas à une utilisation en caisson hyperbare.
- Ne pas utiliser le MEDUMAT Standard a avec des anesthésiques inflammables.
- En cas d'utilisation dans un environnement toxique ou pauvre en oxygène, vous ne pouvez pas enclencher la fonction **>55 % O<sub>2</sub>**, ni utiliser le MEDUMAT Standard a en mode **Assistée**.
- Pour faire face à une panne de l'appareil, il faut toujours disposer d'une solution de secours.

**Attention :**

- Les modifications sur l'appareil sont interdites. Confiez les modifications au niveau de l'appareil exclusivement au fabricant WEINMANN Emergency ou au personnel spécialisé expressément autorisé par ce fabricant.

## Oxygène



En présence de substances combustibles (graisse, huile, alcool, désinfectant, etc.), l'oxygène à compression élevée peut entraîner des réactions spontanées de type explosif :

- Les appareils et tous les raccords à vis ne doivent jamais être souillés par de l'huile ou de la graisse.
- Lavez-vous les mains avant toute intervention sur l'alimentation en oxygène.
- Il est strictement interdit de fumer à proximité de la robinetterie des conduites d'oxygène et d'en approcher une flamme nue.
- Lors du montage et du changement de bouteille, serrez tous les raccords à vis de la bouteille d'oxygène et du manodétendeur à la main.

N'utilisez jamais d'outil car un serrage exagéré endommage les filets et les joints et occasionne des fuites.

- Protégez les bouteilles d'oxygène contre les chutes. Si la bouteille tombe sur le manodétendeur ou sur la valve, ils peuvent se rompre et provoquer une explosion.

### Important

- Ouvrez toujours lentement la valve de la bouteille pour éviter les coups de bélier sur la robinetterie.
- Ne videz pas complètement les bouteilles d'oxygène car l'air ambiant humide peut y pénétrer et y occasionner de la corrosion.

## Ventilation/manipulation



- Ne jamais laisser le patient et le ventilateur sans surveillance pendant la ventilation.
- Lorsque vous raccordez l'embout patient, vérifiez le sens du débit (> patient >) du gaz de ventilation. Veillez à ce que le côté expiration et le

côté respiration spontanée de l'embout patient ne soient pas obstrués ou empêchés de fonctionner correctement, par exemple par la position du patient.

- Ne pas utiliser en même temps les modules et le MEDUMAT Standard a : dans ce cas, les valeurs d'exploitation indiquées ne peuvent pas être garanties.

**Remarque :**

- Les tuyaux de ventilation à usage unique WM 28110 (2 m) et WM 28188 (3 m) ne peuvent être utilisés qu'une seule fois.

## **Logiciel**

- Un contrôle exhaustif et poussé de la qualité réduit au maximum les risques pouvant résulter de défauts du logiciel.

## **Accessoires**

- Protégez les pièces en silicone ou en caoutchouc des rayonnements U.V. et de l'exposition directe et prolongée au soleil qui peuvent les fragiliser.

## 4. Montage

---

Généralement, le montage du MEDUMAT Standard a n'est requis qu'en cas d'installation fixe dans une ambulance, un hélicoptère ou un avion. Pour ces utilisations, on dispose d'accessoires comme le support STATION MEDUMAT et les kits de fixation.

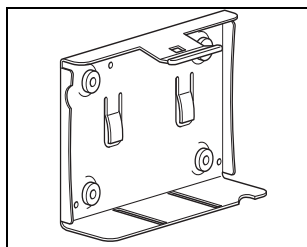
Si le MEDUMAT Standard a est livré complet sur une plate-forme, il est prêt à fonctionner sans qu'aucun autre montage soit nécessaire. Les plates-formes font l'objet de modes d'emploi spécifiques.



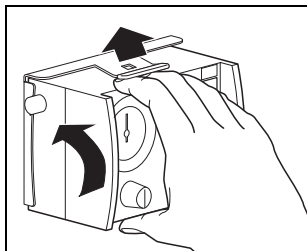
Après le montage, effectuez un contrôle du fonctionnement (cf. chapitre "7. Procédures de contrôle" page 46) pour garantir la sécurité d'exploitation.

### 4.1 Montage avec support mural STATION MEDUMAT

---



Vissez le support mural STATION MEDUMAT à un endroit adéquat, sur la paroi du véhicule, par exemple. Les dimensions et une description précise du montage figurent dans la fiche jointe au support STATION MEDUMAT.



Placez d'abord le MEDUMAT Standard a de telle sorte que les attaches de sa face inférieure s'enclenchent dans les évidements du support STATION MEDUMAT. Faites ensuite basculer le MEDUMAT Standard a vers l'arrière jusqu'à ce que les attaches de la partie supérieure s'enclenchent.

## 4.2 Kit de montage pour fixation au mur

---

Différents kits sont disponibles pour le montage fixe, notamment sur la paroi du véhicule. La taille est fonction du nombre de modules raccordés au MEDUMAT Standard a.

Les dimensions et une description précise du montage figurent dans la fiche jointe à chaque kit de montage.

## 4.3 Raccordement de la bouteille d'O<sub>2</sub>

---

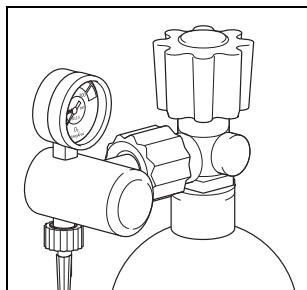


Avant toute intervention sur l'alimentation en oxygène, lavez-vous soigneusement les mains. Les composés hydrocarbonés (par ex. huiles, graisses, alcools nettoyants, désinfectants, crème pour les mains ou pansements adhésifs) peuvent entraîner des réactions de type explosives s'ils entrent en contact avec de l'oxygène sous compression élevée.

**L'utilisation d'une clé de serrage ou de tout autre outil est formellement interdite.**

## Démonter la bouteille vide

1. Fermez la valve de la bouteille d'oxygène.



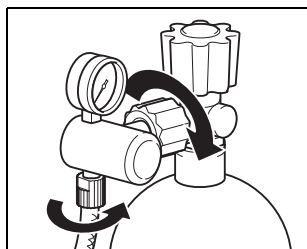
Mettez le MEDUMAT Standard a en marche avec l'interrupteur marche/arrêt afin de laisser s'échapper le reste d'oxygène et décompresser l'appareil. Il ne faut dévisser - à la main - le raccord à vis que lorsque le manomètre du manodétendeur est sur **0** bar.

2. Arrêter de nouveau le MEDUMAT Standard a.
3. Détachez le raccord à vis de la bouteille.

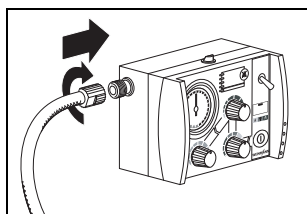
## Raccorder une bouteille neuve

1. Ouvrez brièvement la valve de la bouteille d'oxygène neuve puis refermez-la pour la purger des impuretés qu'elle pourrait contenir.

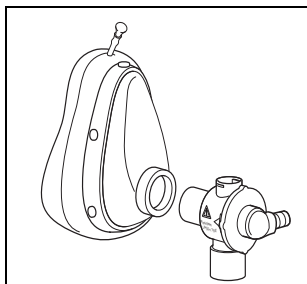
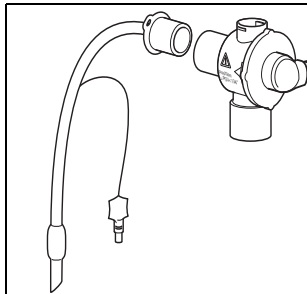
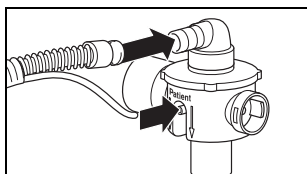
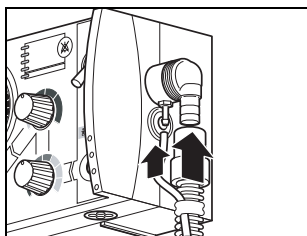
Maintenez éloigner du corps l'ouverture de la soupape pour ne pas vous blesser ni blesser d'autres personnes avec des particules s'envolant éventuellement !



2. Raccordez l'écrou à chapeau moleté du manodétendeur à la valve de la bouteille et serrez-le à la main.
3. Vissez ensuite le tuyau à pression sur la sortie du manodétendeur à l'aide de l'écrou à chapeau G 3/8.
4. Si nécessaire, vissez l'autre extrémité du tuyau à pression sur le raccord de gaz comprimé du MEDUMAT Standard a.



## 4.4 Circuit de ventilation



1. Faites glisser le tuyau manométrique sur le raccord.
2. Faites glisser le tuyau de ventilation sur le raccord. Veillez à ne pas plier le tuyau manométrique déjà raccordé. Si nécessaire, tournez le tuyau de ventilation lorsque vous le faites glisser.

Saisissez le tuyau de ventilation uniquement par son extrémité (position de la flèche sur le schéma ci-joint). Dans le cas contraire, le tuyau peut être endommagé ou être arraché.

3. Raccordez l'autre extrémité du circuit de ventilation et du tuyau manométrique à l'embout patient.

4. Après avoir intubé le patient, raccordez l'embout patient au tube

ou

en cas de ventilation au masque, raccordez le masque de ventilation à l'embout patient (comme pour le raccordement du tube).

## Filtre HME

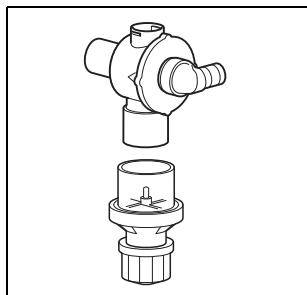
Si vous utilisez un filtre HME (Heat and Moisture Exchanger), montez-le entre le raccord patient de l'embout patient et le tube ou le masque.

Veillez à respecter les instructions du fabricant.

## Valve PEEP

Si vous utilisez une valve PEEP, raccordez-la au côté expiration de l'embout patient.

Veillez à respecter les instructions du fabricant.



## Filtre bactérien

Si vous utilisez d'un filtre bactérien, montez-le entre la sortie de l'appareil et le tuyau de ventilation.

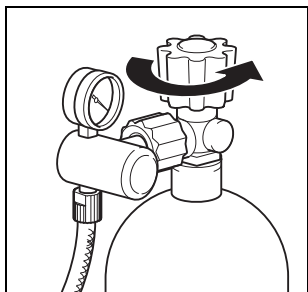
Veillez à respecter les instructions du fabricant.

**Remarque :** Il est important de savoir que la résistance de l'ensemble du circuit augmente en cas d'utilisation de filtres ECH ou antibactériens, selon les circonstances au-delà de la valeur autorisée préconisée par la norme EN 794-3.

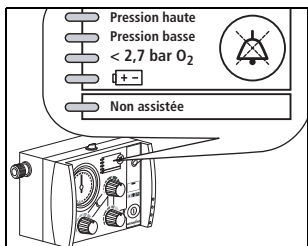
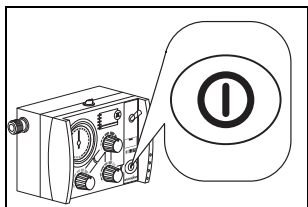


# 5. Mode d'emploi

## 5.1 Mise en marche/auto-test



1. Ouvrez **lentement** la valve de la bouteille d'oxygène. Le manomètre indique la pression de la bouteille.
2. Le cas échéant, calculez l'autonomie restante (cf. point "5.11 Calcul de la réserve d'oxygène et de l'autonomie restante" page 37). Il faut changer la bouteille à temps, p. ex. dès que la pression est inférieure à 50 bars, afin de disposer d'une autonomie suffisante.
3. Réglez les paramètres de ventilation (cf. point "5.2 Réglage des paramètres de ventilation" page 26).
4. Pour mettre en marche le MEDUMAT Standard a, appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt. L'appareil effectue alors un auto-test qui dure 2 secondes environ.



Si l'appareil ne constate aucun défaut, les cinq DEL du champ des alarmes et un bref signal sonore retentit. Ensuite, le MEDUMAT Standard a commence à fonctionner en mode « ventilation contrôlée » avec les paramètres de ventilation réglés.

Si l'appareil constate un défaut, les DEL du champ des alarmes clignotent. Dans ce cas, il ne faut pas utiliser le MEDUMAT Standard a pour la ventilation.

## 5.2 Réglage des paramètres de ventilation

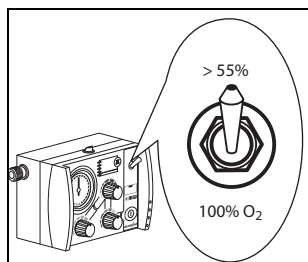
**Vous ne devez pas utiliser en même temps le MEDUMAT Standard a et les modules car dans ce cas, les caractéristiques techniques indiquées ne sont pas respectées.**



Vous pouvez régler les paramètres de ventilation au choix avant ou après la mise en marche du MEDUMAT Standard a. Nous conseillons de procéder au réglage avant la mise en marche afin d'éviter de consommer inutilement de l'oxygène.

### Positions >55 % O<sub>2</sub> / 100 % O<sub>2</sub>

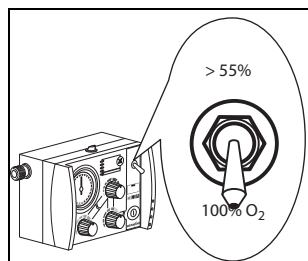
Comme indiqué, la ventilation peut être effectuée avec de l'oxygène pur ou un mélange d'oxygène et d'air.



1. Pour obtenir un mélange d'oxygène et d'air, placez le sélecteur sur la position **>55 % O<sub>2</sub>**.

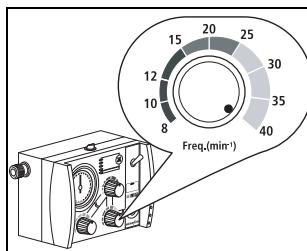
La concentration en oxygène administrée est généralement comprise entre 55 et 85 % pour une pression de ventilation de 10 mbars. Vous pouvez calculer la teneur exacte à l'aide du schéma correspondant (cf. point "11.5 Teneur en O<sub>2</sub> en position « >55 % O<sub>2</sub> »" page 76).

En cas d'utilisation dans un environnement toxique ou pauvre en oxygène ou pour certaines indications particulières, il faut passer en position **100 % O<sub>2</sub>**:



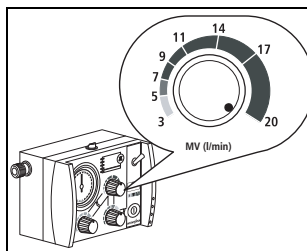
2. Placez le sélecteur sur la position **100 % O<sub>2</sub>**.

Si vous passez du mélange air/oxygène (**>55 % O<sub>2</sub>**) à l'oxygène pur (**100 % O<sub>2</sub>**), le volume respiratoire/minute se modifie au maximum dans le cadre des tolérances prescrites (cf. chapitre "11. Caractéristiques techniques" page 71).



## Fréquence respiratoire

1. Réglez la fréquence respiratoire à l'aide du bouton de réglage de la fréquence de ventilation.



## Volume respiratoire/minute

1. Réglez le volume respiratoire/minute à l'aide du bouton de réglage.

### Valeurs conseillées pour la fréquence respiratoire et le volume respiratoire/minute en ventilation contrôlée:

	Petit enfant plage jaune	Enfant plage orange	Adulte plage marron
<b>Poids du patient</b>	10 - 30 kg	30 - 60 kg	60 - 110 kg
<b>Fréquence respiratoire</b>	25 - 40 min <sup>-1</sup>	15 - 25 min <sup>-1</sup>	8 - 15 min <sup>-1</sup>
<b>Volume respiratoire/minute</b>	3 - 5 l/min	5 - 7 l/min	7 - 13 l/min

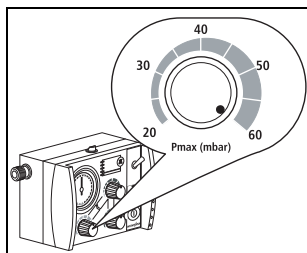
Ces chiffres ont une valeur purement indicative. Des valeurs divergentes sont possibles sur indication particulière.

## Pression de ventilation maximale

1. Réglez la pression de ventilation maximale à l'aide du bouton de réglage.

### Pression de ventilation maximale conseillée :

Intubation	Ventilation au masque
45 mbars	20 mbars



Ces chiffres ont une valeur purement indicative. Des valeurs divergentes sont possibles sur indication particulière.

Si, en cas d'extensibilité insuffisante des poumons, par exemple, la valeur réglée est atteinte, MEDUMAT Standard a déclenché une alarme de sténose (cf. point " Alarme Pression haute" page 34).

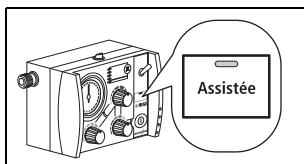
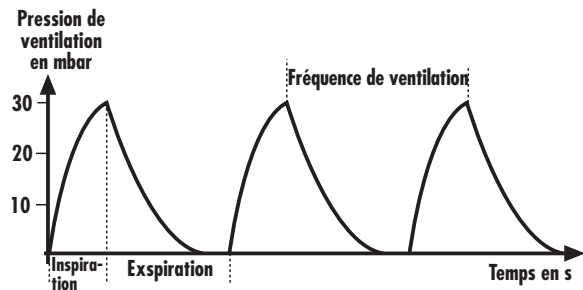
## 5.3 Sélectionner le processus de ventilation

### Ventiler en mode ventilation contrôlée

Après sa mise en marche, le MEDUMAT Standard a se trouve automatiquement en mode ventilation contrôlée. La DEL de la touche **Assistée** ne s'allume pas.

Conformément aux paramètres de ventilation réglés (cf. point "5.2 Réglage des paramètres de ventilation" page 26), de l'air est administré au patient avec un rapport I/E de 1:1,67.

#### Exemple d'un processus de ventilation en mode contrôlé:



### Ventiler en mode ventilation assistée

Pour enclencher le mode « Ventilation assistée », appuyez sur la touche **Assistée**.

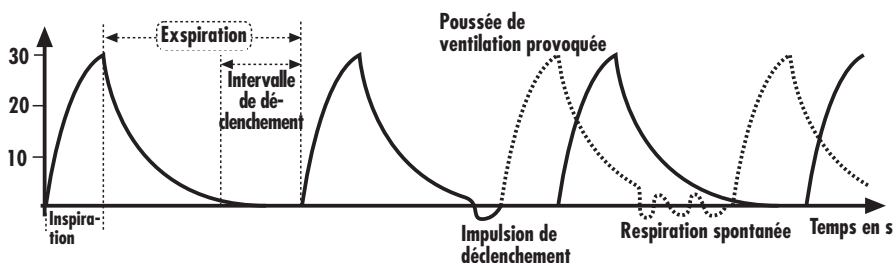
**Poussée de ventilation provoquée : le patient déclenche par ses efforts respiratoires une poussée de ventilation.**

Le mode « Ventilation assistée » est signalé par un clignotement de la DEL verte de la touche **Assistée**.

Au cours de la ventilation assistée, le patient reçoit également une poussée de ventilation contrôlée en fonction de la fréquence de ventilation réglée.

En outre, le patient a la possibilité de déclencher lui-même l'appareil avant une poussée de ventilation contrôlée. De cette façon, les poussées de ventilation contrôlées sont synchronisées avec les efforts respiratoires du patient.

### Exemple d'un processus de ventilation en mode Assistée



#### Remarque :

**Différents moments de déclenchement dans des phases consécutives peuvent entraîner une modification du rapport I/E.**

**Les paramètres réglés pour la fréquence respiratoire et le volume respiratoire/mi-nute restent inchangés.**

Le patient a également la possibilité d'effectuer une respiration spontanée entre les poussées de ventilation provoquées par le biais de l'embout patient. Dans ce cas, l'air inspiré est prélevé dans l'environnement du patient.

Si le patient ne déclenche plus l'appareil au cours de l'intervalle de temps dans deux phases consécutives et donc qu'il n'effectue plus d'effort respiratoire, l'alarme **Non assistée** est activée (cf. point "5.10 Messages d'alarmes" page 33).

Désactivez le mode « Ventilation assistée » en actionnant la touche **Assistée**. Le

MEDUMAT Standard a continue alors à fonctionner

en mode « Ventilation contrôlée ». La DEL de la touche **Assistée** s'éteint.

## 5.4 Ventiler

---

### Tube

On procède généralement à l'intubation du patient avant de raccorder le tube à l'embout patient.

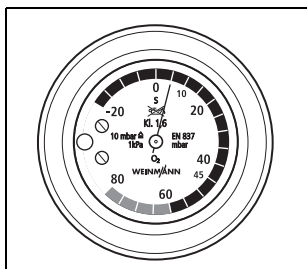
1. Raccordez l'embout patient au connecteur du tube trachéal.
2. Pendant la ventilation, contrôlez les paramètres respiratoires. Vous pouvez ainsi vous assurer que le tube est bien en place et que la ventilation est suffisante.

### Masque de ventilation

1. Raccordez le masque à l'embout patient.
2. Placez le masque de ventilation sur la bouche et le nez du patient.
3. Dégagez le menton et assurez simultanément l'étanchéité du masque à l'aide de la poignée d'Esmarch.

Pour dégager les voies respiratoires, vous pouvez aussi introduire une canule de Guédel avant de poser le masque.

## 5.5 Surveiller la ventilation



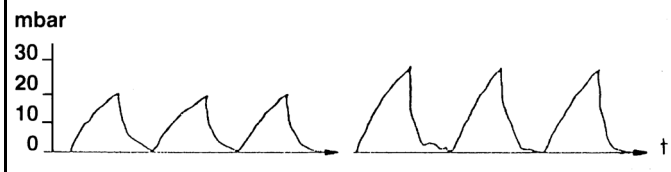
Il faut surveiller le patient en permanence pendant toute la durée de la ventilation.

Vous pouvez suivre le déroulement de la ventilation sur le manomètre de ventilation.

La résistance élevée des voies aériennes, dûe notamment à une obstruction des voies respiratoires ou à un massage cardiaque externe, modifie le volume respiratoire/minute (valeurs précises disponibles sur demande auprès du fabricant WEINMANN Emergency). Si la pression de ventilation effective dépasse pendant deux phases d'inspiration successives la pression de ventilation maximale réglée (cf. point " Alarme Pression haute " page 34), contrôlez avec un spiromètre le volume de ventilation effectivement reçu par le patient. Vous pouvez raccorder le spiromètre au côté expiration de l'embout patient. Pendant la ventilation, contrôlez les paramètres respiratoires.

En position **100 % O<sub>2</sub>**, l'appareil réagit à une réduction de l'extensibilité des poumons en augmentant la pression de ventilation tout en conservant le même volume de ventilation. Pour plus de détails sur le fonctionnement du MEDUMAT Standard a en position **>55 % O<sub>2</sub>** (cf. point " 11.5 Teneur en O<sub>2</sub> en position « >55 % O<sub>2</sub> » " page 76).

Exemple de courbe de ventilation avant et après la diminution de l'extensibilité des poumons



## 5.6 Ventilation avec valve PEEP

---

Le côté expiration de l'embout patient peut recevoir une valve PEEP permettant la ventilation avec pression expiratoire finale positive (PEEP). Procédez au réglage conformément au mode d'emploi de la valve PEEP.

## 5.7 Ventilation avec filtre HME

---

Vous pouvez, à des fins d'hygiène et de purification de l'air de inspiré, placer des filtres HME (Heat and Moisture Exchanger) ordinaires à raccords normalisés 15/22 mm sur le côté inspiration de l'embout patient. Cela augmente la résistance d'inspiration et d'expiration. Vous devez donc surveiller très soigneusement la pression de ventilation et le volume de ventilation.

Il faut tenir compte de l'augmentation du volume de l'espace mort, surtout chez les enfants.

Il faut également respecter scrupuleusement le mode d'emploi du fabricant.

## 5.8 Ventilation avec le filtre bactérien

---

Pour protéger le patient et l'environnement des infections, vous pouvez brancher le complément d'équipement Filtre de sortie d'appareil entre la sortie de l'appareil et le tuyau de ventilation. Surveillez toujours soigneusement l'échange d'air sur l'entrée de l'appareil.

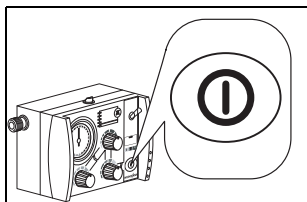
Lisez le mode d'emploi du complément d'équipement Filtre de sortie d'appareil.



## 5.9 Terminer la ventilation

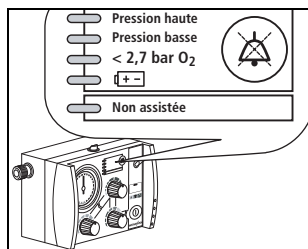
### Important!

**Ne videz jamais complètement la bouteille d'oxygène. Veillez, au contraire, à ce qu'il reste toujours un minimum de pression dans les bouteilles que vous donnez à remplir, afin d'éviter la pénétration d'air ambiant humide et la formation de corrosion.**



1. Contrôlez la réserve d'oxygène. Si le manomètre du manodétendeur indique une pression inférieure ou égale à 50 bars, il faut recharger la bouteille ou la remplacer par une bouteille de réserve, de manière à ce que l'appareil soit, à tout moment, prêt à fonctionner.
2. Fermez la valve de la bouteille d'oxygène.
3. Arrêtez le MEDUMAT Standard a. L'appareil étant muni d'une protection contre les arrêts involontaires, il faut maintenir l'interrupteur marche/arrêt enfoncé pendant au moins 2 secondes, jusqu'à ce que les DEL du champ des alarmes s'allument.

## 5.10 Messages d'alarmes



Le champ des alarmes se déclenche en cas de :

**Pression haute** : Sténoses ou pression de ventilation maximale  $P_{max}$  atteinte pendant deux phases d'inspiration successives.

**Pression basse** : Déconnexions entre le MEDUMAT Standard a et le patient pendant deux phases d'inspiration successives.

**< 2,7 bar O<sub>2</sub>** : La pression de l'alimentation en oxygène descend en dessous de 2,7 bars.

**+ -** : La tension de la pile est inférieure à la valeur requise.

**Non assistée :** En mode « ventilation assistée », le patient ne déclenche plus l'appareil au cours de l'intervalle de temps dans deux phases consécutives.

Toutes les alarmes visuelles sont accompagnées d'un signal sonore. En cas de déclenchement de l'alarme

**Non assistée**, l'alarme sonore est enclenchée avec une temporisation de 1 minute.

L'embout patient est conçu pour permettre à tout moment une ventilation spontanée en cas de défaillance.

## Déclenchement des alarmes

Dès que l'un des dysfonctionnements décrits se produit, une alarme se déclenche. La DEL correspondante clignote et l'appareil fait émettre un signal sonore.

Si une déconnexion et une chute de la pression d'alimentation en oxygène se produisent en même temps, seule l'alarme **< 2,7 bar** se déclenche dans un premier temps.

## Alarme Pression haute

La pression de ventilation effective dépasse la pression de ventilation maximale réglée avec le bouton.

### Jusqu'au N° de série : 1.799

Lors du dépassement de la valeur maxi de la pression ventilatoire, le MEDUMAT Standard a commuté immédiatement sur « expiration ». Ceci n'a pas d'effet sur la valeur de réglage de la fréquence. Les appareils anciens (jusqu'au N° de série 1.799) qui sont dotés d'une nouvelle carte de contrôle dans le cadre de la maintenance ou d'une réparation se comportent comme les appareils ayant un N° de série à partir de 1.800.

**À partir du N° de série :  
1.800**

MEDUMAT Standard a commute brièvement sur l'expiration en cas de dépassement de la pression maximale de ventilation, puis essaie à nouveau de poursuivre l'inspiration dans la même phase inspiratoire.

Si la pression maximale de ventilation est dépassée une deuxième fois au cours de la même phase inspiratoire, l'appareil commute définitivement sur l'expiration et purge complètement le système de tuyaux du patient. L'inspiration suivante commence par le cycle suivant de ventilation en fonction de la fréquence réglée. Sans que cela influe sur la fréquence réglée.

L'alarme se déclenche quand la pression de ventilation maximum est dépassée pendant **deux** phases d'inspiration successives. Cela évite les fausses alertes dues notamment à la toux.

## **Alarme Pression basse**

Pendant la phase d'inspiration, l'augmentation de pression n'atteint pas 5 mbars. Cela est généralement dû à une coupure du système respiratoire.

L'alarme se déclenche quand l'augmentation de pression reste inférieure à 5 mbars pendant **deux** phases d'inspiration successives.

## **Alarme < 2,7 bar O<sub>2</sub>**

La pression de l'oxygène au niveau du raccord de pression du MEDUMAT Standard a est tombée en dessous de 2,7 bars. C'est généralement dû au fait que la bouteille d'oxygène est presque vide.

Dans ce cas, le MEDUMAT Standard a ne peut plus fonctionner correctement car les paramètres de service ne respectent plus les tolérances admises.

## Alarme

La pile commence à faiblir.

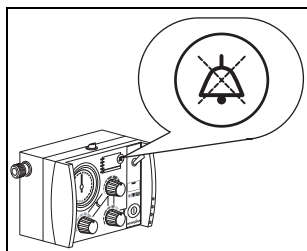
La fonction de ventilation automatique risque de s'arrêter. Il faut donc immédiatement lancer la ventilation alternative (cf. point "5.12 Ventilation alternative" page 37).

## Alarme Non assistée

En mode « ventilation assistée », le patient ne déclenche plus l'appareil au cours de l'intervalle de temps pendant deux phases consécutives.

La DEL dans le champ d'alarmes 2 clignote et l'alarme sonore est déclenchée avec une temporisation de 1 minute.

## Supprimer le signal d'alarme



En présence d'une alarme, vous pouvez couper de manière permanente la tonalité d'alarme avec la touche de mise en sourdine de l'alarme :

**Pression haute** : 30 secondes

**Pression basse** : 30 secondes

**< 2,7 bar O<sub>2</sub>** : 30 secondes

 : 120 secondes

**Non assistée** : 120 secondes

La DEL reste allumé.

Si la cause de l'alarme persiste, le signal sonore se déclenche de nouveau peu après.

Dès que le défaut a été supprimé, le témoin lumineux et le signal sonore s'arrêtent automatiquement.

## 5.11 Calcul de la réserve d'oxygène et de l'autonomie restante

### Calcul du volume d'oxygène restant dans la bouteille

Réserve d'oxygène = contenance de la bouteille x pression dans la bouteille.

	contenance de la bouteille	x pression	= réserve d'oxygène
Exemple 1	10 l	x 200 bars	= 2000 l
Exemple 2	10 l	x 100 bars	= 1000 l

### Autonomie restante en ventilation

$$\text{Durée fonctionnement ventilation (mn)} = \frac{\text{Réserve d'oxygène (l)}}{\text{MV (l/mn)}} \times \frac{100}{(\text{Concentration d'O}_2)}$$

Exemple 1:

Réserve d'O<sub>2</sub> = 1000 l ; MV = 11 l/min ; 100 % O<sub>2</sub> (position **100 % O<sub>2</sub>**)

Par conséquent:

$$\text{Durée fonctionnement ventilation (mn)} = \frac{1000 \text{ l}}{11 \text{ l/mn}} \times \frac{100}{100\%} = 91 \text{ mn} = 1 \text{ h } 31 \text{ mn}$$

Quand le MEDUMAT Standard a est en position **>55 % O<sub>2</sub>**, l'autonomie est prolongée d'autant.

## 5.12 Ventilation alternative

Si le MEDUMAT Standard a s'arrête en cours de ventilation, on dispose de trois possibilités:

### Sachet de ventilation

1. Retirez l'embout patient du tube ou du masque.

2. Raccordez l'insufflatuer manuel, par exemple le COMBIBAG WM 11000 de WEINMANN Emergency, et ventilez le patient manuellement.

### **Arrêt de l'alimentation en oxygène**

Dans des situations exceptionnelles, le MEDUMAT Standard a peut également fonctionner à l'air comprimé en cas d'arrêt de l'alimentation en oxygène.

## 6. Préparation hygiénique

---

Après chaque utilisation, vous devez préparer le MEDUMAT Standard a et les accessoires utilisés de manière hygiénique. Respectez le mode d'emploi du désinfectant utilisé. Nous recommandons gigaSept® FF (nouveau) pour la désinfection par immersion et terralin® protect pour la désinfection par essuyage.

A l'issue de chaque préparation hygiénique, effectuez un contrôle de fonctionnement (cf. chapitre "7. Procédures de contrôle" page 46).

**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.

### 6.1 MEDUMAT Standard a

---



Le MEDUMAT Standard a se nettoie à l'aide d'un simple chiffon imprégné de désinfectant.

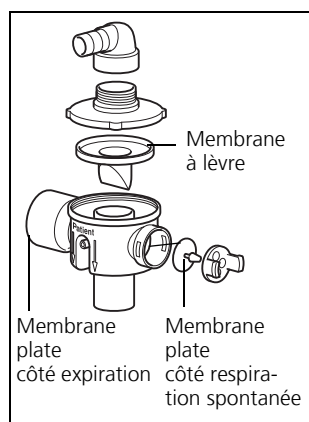
Ne plongez jamais le MEDUMAT Standard a dans une solution de désinfection ou un autre liquide. Effectuez exclusivement une désinfection par essuyage. Dans le cas contraire, l'appareil pourrait être endommagé et les utilisateurs ainsi que les patients

pourraient être mis en danger (cf. point "6.6 Nettoyage, désinfection et stérilisation" page 44).

## 6.2 Embout patient

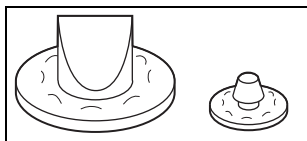


Saisissez toujours les tuyaux par leur extrémité afin de ne pas risquer de les abîmer ou de les déchirer.



1. Débranchez les tuyaux de l'embout patient.
2. Démontez l'embout patient comme indiqué sur le dessin ci-contre. Pour le nettoyage et la désinfection, il ne faut pas retirer la membrane du côté respiration spontanée.
3. Nettoyez les pièces sous l'eau.
4. Brossez les pièces de l'embout patient intérieurement et extérieurement à fond en utilisant un écouvillon doux.
5. Stérilisez ou désinfectez les pièces.
6. Toutes les surfaces doivent être humectées sans qu'il y ait de bulles, à l'intérieur et à l'extérieur. Laissez agir le produit pendant toute la durée indiquée.
7. Rincez abondamment les pièces à fond, intérieurement et extérieurement, à l'eau distillée.
8. Séchez soigneusement les pièces.
9. Remontez l'embout patient en veillant à ce que la membrane labiale soit correctement positionnée.





Lors du remontage, veillez absolument à ce que la membrane labiale se trouve en position correcte. S'il reste de l'eau dans l'embout patient, il peut en résulter des anomalies de fonctionnement !

Il faut impérativement remplacer les membranes labiales et plates ondulées, collantes ou gauchies.

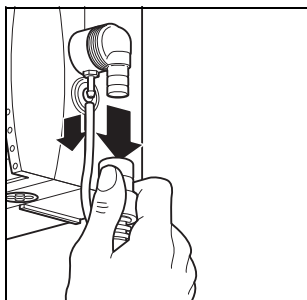
10. Avant toute nouvelle utilisation, il est impératif de contrôler le bon fonctionnement de l'embout patient (cf. point "7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient" page 49).

## 6.3 Système de tuyaux

### Attention !

Seul le système de tuyaux à usage multiple WM 22520 (fourni) est approprié pour la procédure de décontamination décrite ici. **Ne** procédez pas à la décontamination des tuyaux de ventilation à usage unique WM 28110 (2 m) et WM 28188 (3 m). Remplacez-le par un système neuf.

### Circuit de ventilation



1. Débranchez le tuyau de ventilation avec le tuyau manométrique des deux raccords.  
**Attention !** Saisissez les tuyaux **à l'extrémité** comme indiqué dans la figure afin d'éviter de les détériorer ou de les déchirer. Obturez les deux extrémités du tuyau manométrique.
2. Stérilisez ou désinfectez les pièces.
3. Toutes les surfaces doivent être humectées sans qu'il y ait de bulles, à l'intérieur et à l'extérieur. Laissez agir le produit pendant toute la durée indiquée.

4. Rincez le tuyau de ventilation à fond, intérieurement et extérieurement, à l'eau distillée.
5. Séchez soigneusement les pièces.
6. Montage voir "4.4 Circuit de ventilation" page 23.

## **Tuyau de mesure pression**

Pour désinfecter le tuyau de mesure pression du tuyau de ventilation, procédez comme suit :

1. Reliez une des extrémités du tuyau de mesure pression à une seringue à usage unique de 20 ml.
2. Plongez l'autre extrémité dans la solution diluée de désinfectant (si utilisation de gigasept® FF : temps de séjour : 15 minutes).
3. Aspirez la solution par le tuyau jusqu'à ce que la seringue soit complètement remplie. Il est interdit de rincer le tuyau de mesure pression dans le sens opposé !
4. Séparez la seringue du tuyau et videz-la complètement.
5. Répétez cette opération encore 5 fois.
6. Une fois la désinfection terminée, le tuyau doit être rincé au moins 8 fois de suite à l'eau distillée suivant la même procédure.

Vous pouvez ensuite accélérer le séchage à l'aide d'air comprimé médical ou d'oxygène médical.



Veillez à ce que la pièce soit complètement sèche. S'il reste de l'eau dans le tuyau de mesure pression, il peut en résulter des anomalies de fonctionnement !

## 6.4 Pièces et accessoires

---

Nettoyer les masques, les tuyaux et toutes les pièces en caoutchouc dans une solution désinfectante :

1. Toutes les surfaces doivent être humectées sans qu'il y ait de bulles, à l'intérieur et à l'extérieur. Laissez agir le produit pendant toute la durée indiquée.
2. Après désinfection, rincez abondamment les différentes pièces à l'eau distillée pour éviter toute détérioration par des restes de désinfectant.
3. Laissez toujours les pièces en caoutchouc sécher à l'air libre.
4. Assurez-vous que les tuyaux et les masques ne présentent aucune détérioration visible et changez les pièces endommagées.

Le tuyau de ventilation, l'embout patient (cf. point précédent) et les masques de ventilation à renflement en silicone peuvent également être passés à l'autoclave.

Ceci **ne** s'applique pas aux tuyaux de ventilation à usage unique WM 28110 (2 m) et WM 28188 (3 m).

## 6.5 Robinetterie

---

S'il faut absolument nettoyer l'extérieur de la robinetterie (manodétendeur, valve, etc.), faites-le uniquement avec un chiffon propre, sec ou imprégné d'eau propre.



Ne plongez jamais la robinetterie dans une solution de désinfection ou un autre liquide. Effectuez exclusivement une désinfection par essuyage. Aucun

liquide ne doit pénétrer dans le détendeur. cela pourrait entraîner sinon une explosion.

Si dans des cas particuliers, vous ne pouvez pas éviter une désinfection par lavage, veillez à éviter toute pénétration de liquide dans le manodétendeur.



Outre le risque d'explosion, du désinfectant est susceptible de pénétrer dans les voies respiratoires du patient avec l'oxygène et de provoquer des lésions.

## 6.6 Nettoyage, désinfection et stérilisation

---

Effectuez la préparation hygiénique du MEDUMAT Standard a et des accessoires utilisés, comme décrit dans le tableau suivant.

Respectez le mode d'emploi du désinfectant utilisé. Nous recommandons gigasept® FF (nouveau) pour la désinfection par immersion et terralin® protect pour la désinfection par essuyage. Il est indiqué de porter des gants appropriés (gants de ménage, gants à usage unique) pendant ces opérations.

Vous trouverez d'autres consignes de préparation hygiénique et une liste de tous les désinfectants et nettoyeurs utilisables dans une brochure disponible sur Internet sur [www.weinmann-emergency.com](http://www.weinmann-emergency.com).

Pièces	Nettoyage	Désinfection	Lavage en machine	Stérilisation
MEDUMAT Standard a	Avec un chiffon sec ou humidifié	Avec un chiffon imprégné de désinfectant	Non admis	Non admise
Embout patient	Dans de l'eau chaude avec un nettoyant de ménage non agressif	Plonger dans une solution diluée <sup>(1)</sup>	Lavage jusqu'à 95 °C <sup>(2)</sup>	Stérilisation à la vapeur jusqu'à 134 °C <sup>(3)</sup>
Masque de ventilation à renflement en silicone				
Tuyau de ventilation				
Robinetterie des conduites d'oxygène	Avec un chiffon sec ou humidifié	Avec un chiffon imprégné de désinfectant	Non admis	Non admise
Complément d'équipement Filtre de sortie d'appareil	Lisez le mode d'emploi du complément d'équipement Filtre de sortie d'appareil			
Gaine de protection tuyau, usage multiple	Essuyer avec un chiffon humide	Lavage à 30 °C, sans essorage	Possible pendant le rinçage	Interdit

- (1) Après la désinfection, rincez soigneusement les pièces à l'eau distillée et laissez-les sécher.
- (2) thermo-désinfection dans un appareil automatique.
- (3) Stérilisation à la vapeur à 134 °C avec des appareils selon la norme EN 285, durée de séjour 5 minutes, ou à 121 °C pendant 18 minutes.

## 7. Procédures de contrôle

---

Ne pas utiliser le MEDUMAT Standard a si, lors du contrôle, vous avez constaté des défauts ou des écarts par rapport aux valeurs prescrites.

Essayez d'abord d'éliminer la panne à l'aide des informations du chapitre "8. Dérangements et moyens de les corriger" à la page 59. Si cela n'est pas possible, faites réparer l'appareil par le fabricant WEINMANN Emergency ou par un technicien agréé.

### 7.1 Préparation du contrôle du fonctionnement

---

Pour le contrôle du fonctionnement, vous avez besoin :

- d'un tuyau de ventilation avec embout patient
- d'un ballon d'essai
- d'une bouteille d'oxygène
- d'une solution savonneuse sans parfum
- de l'adaptateur du kit de contrôle WM 15357

Nous vous conseillons d'avoir toujours en réserve les pièces de rechange suivantes :

- joints de rechange pour les raccords de l'appareil
  - filtre antipoussière de rechange
  - membrane labiale pour l'embout patient
  - membrane côté respiration spontanée
  - membrane côté expiration.
1. Raccordez l'appareil à la bouteille d'oxygène.

2. Raccordez le tuyau de ventilation avec embout patient à l'appareil.

**Remarque**

Avant chaque contrôle de fonctionnement, vérifier l'état du ballon d'essai. Le ballon ne doit présenter aucun signe de détérioration et doit être bien fixé sur le connecteur. La maintenance du ballon d'essai doit être réalisée sur l'appareil.

## 7.2 Périodicité des contrôles

---

**Avant chaque utilisation:**

- Effectuez un contrôle de fonctionnement.

**Après chaque utilisation ou démontage:**

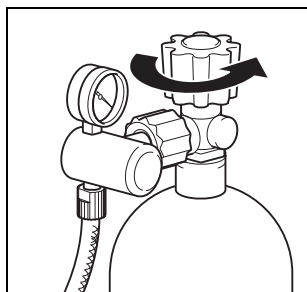
- Nettoyez, désinfectez ou stérilisez l'appareil et ses composants (cf. chapitre "6. Préparation hygiénique" page 39).
- Contrôlez la
  - membrane labiale de l'embout patient ;
  - la membrane plate du côté expiration ;
  - la membrane plate du côté respiration spontanée (cf. point "7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient" page 49). Elles ne doivent être ni ondulées, ni collantes, ni gauchies.
- Effectuez un contrôle de fonctionnement.

**Au moins une fois tous les 6 mois si l'appareil n'a pas servi entre-temps :**

- Effectuez un contrôle de fonctionnement.

## 7.3 Contrôle de l'étanchéité du système

---



1. Ouvrez **lentement** la valve de la bouteille d'oxygène. Le manomètre du manodétendeur indique la pression de la bouteille. Une pression de 200 bars signifie que la bouteille est pleine, une pression de 100 bars qu'elle est encore à moitié pleine. Il faut changer la bouteille à temps, dès que la pression est inférieure à 50 bars, afin de disposer d'une autonomie suffisante.
2. Refermez la valve de la bouteille.
3. Observez pendant 1 minute environ l'aiguille du manomètre du manodétendeur. Si elle ne dévie pas, le système est étanche. Si la pression indiquée ne cesse de décroître, il y a une fuite.

### Supprimer la fuite

**Ayez toujours en réserve des joints de rechange pour les raccords.**

1. Préparez une solution d'eau savonneuse avec du savon non parfumé.
2. Appliquez la solution sur tous les raccords à vis et raccords de tuyaux. Les fuites se manifestent par la formation de bulles.
3. Décompressez le système:  
Fermez la valve de la bouteille d'oxygène. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche quelques instants jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre de la bouteille d'oxygène indique "0". Arrêtez le MEDUMAT Standard a.
4. Si vous avez constaté des fuites, remplacez les pièces défectueuses.
5. Vérifiez une nouvelle fois l'étanchéité.
6. Si les fuites persistent, une réparation est nécessaire.

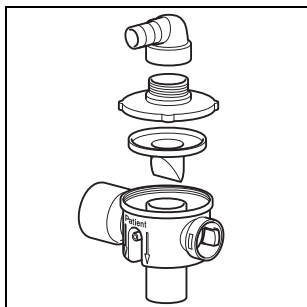
**Important!**  
**Les raccords à vis des conduites d'oxygène doivent être serrés uniquement à la main.**



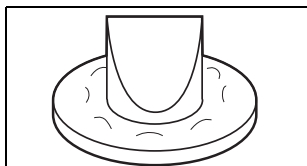
## 7.4 Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient

---

### Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient à usage multiple

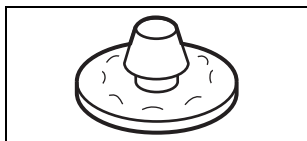


1. Démontez l'embout patient.



2. Assurez-vous qu'aucune pièce ne présente de fissure ou d'autre détérioration mécanique.

Il faut impérativement changer les membranes labiales ondulées, collantes ou gauchies. Elles ne doivent en aucun cas être utilisées pour la ventilation sous peine de graves dysfonctionnements.



Effectuez également un contrôle visuel des membranes plates côté expiration et côté respiration spontanée. Pour ce faire, les membranes plates ne doivent pas être déposées. Cependant, les membranes plates ondulées, collantes ou gauchies doivent absolument être remplacées, sous peine d'entraîner de graves dysfonctionnements.

3. Remontez l'embout patient en veillant à ce que la membrane labiale soit correctement positionnée.



Lors du remontage, veuillez absolument à ce que la membrane labiale se trouve en position correcte.

## **Contrôle du tuyau de ventilation avec embout patient à usage unique**

### **Contrôle visuel**

Examinez le tuyau de ventilation et l'embout patient pour vous assurer de leur bon état de fonctionnement :

- L'embout patient et ses connecteurs ne doivent présenter aucune détérioration extérieure, telle fissures ou salissures.
- Les raccords des tuyaux doivent être solidement branchés sur les manchons de raccord.
- Les membranes de l'embout patient et de l'arrivée d'air de secours ne doivent présenter aucune détérioration ou déformation.

## **7.5 Contrôle du volume minute respiratoire**

---

### **Contrôle de la fréquence respiratoire**

1. Ouvrez **lentement** la valve de la bouteille d'oxygène.
2. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
3. Procédez au réglage suivant :
  - fréquence :  $8 \text{ min}^{-1}$
  - volume minute :  $5 \text{ l/min}$
  - pression de ventilation  $P_{\text{max}}$  : 60 mbars
  - **>55 % O<sub>2</sub>**: branché

4. Comptez les phases d'inspiration pendant 1 minute exactement; leur nombre doit se situer entre 7 et 9.
5. Réglez la fréquence à l'opposé, c'est-à-dire sur 40.
6. Comptez les phases d'inspiration pendant 1 minute exactement ; leur nombre doit se situer entre 38 et 42.
7. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

## Contrôle du volume du cycle respiratoire

1. Le MEDUMAT Standard a doit être arrêté et la bouteille d'oxygène doit être ouverte.
2. Raccordez la poche de test à l'embout patient avec l'adaptateur du kit d'essai WM15382.
3. Procédez au réglage suivant :
  - fréquence :  $8 \text{ min}^{-1}$
  - volume minute :  $8 \text{ l/min}$
  - $P_{\text{max}}$  : 60 mbars
  - position **100 % O<sub>2</sub>**

### Remarque

Pendant la phase d'expiration, vous devez simuler manuellement le volume expiré de la poche de test. Pour ce faire, posez la poche de test sur une surface dure et appuyez pendant la phase d'expiration sur la poche de test avec le plat de la main jusqu'à ce que le volume ait été complètement diffusé par l'intermédiaire de l'embout patient.

**Volume inspiré =**  
**Volume minute/fréquence**  
**=  $8/8 = 1$**

4. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche. Cela permet de garantir que par cycle respiratoire, un volume de cycle respiratoire d'1 litre est atteint. Le ballon de contrôle est, dans tous les cas, rempli de manière insuffisante lorsqu'une alarme de déconnexion se déclenche.



5. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

**Risque de blessure si le ballon d'essai est mal démonté !**

Si le ballon d'essai est démonté incorrectement, le connecteur du ballon d'essai risque de rester accroché au tuyau de ventilation avec embout patient. Ainsi accrue, la résistance inspiratoire des voies aériennes risque de blesser le patient.

- Toujours retirer le connecteur lors du démontage.
6. Séparez le ballon d'essai de l'embout patient.
  7. Sélectionnez le réglage suivant :
    - Fréquence      30 min<sup>-1</sup>
    - VM              3 L/min
    - P<sub>max</sub>            60 mbar
    - position        **100 % O<sub>2</sub>**
  8. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche et fermez le raccord patient sur la valve du patient. Une alarme de sténose doit retentir.
  9. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

**Remarque**

A la place du ballon de contrôle, vous pouvez également prendre un spiromètre (voir accessoires) pour le contrôle du cycle respiratoire.

## 7.6 Contrôle de la pression de ventilation maximale

---

### Important !

**Pendant ce contrôle, le sélecteur doit toujours se trouver sur la position « 100 % O<sub>2</sub> ». Sur la position > 55 % O<sub>2</sub>, il se produit des pertes au niveau de l'injecteur pour des raisons d'ordre technique.**

### Important!

**Utilisez la poche de test. Si vous obturez l'orifice de l'embout patient avec la main, l'aiguille oscille très fortement et il est impossible de lire la valeur exacte.**



1. Le MEDUMAT Standard a doit être arrêté et la bouteille d'oxygène doit être ouverte.
2. Vérifiez que l'aiguille du manomètre du MEDUMAT Standard a indique "**0**" (cf. point "8.3 Mise à zéro du manomètre" page 63).
3. Raccordez la poche de test à l'embout patient avec l'adaptateur du kit d'essai WM15382.
4. Procédez au réglage suivant :
  - fréquence : 8 min<sup>-1</sup>
  - volume minute : 7 l/min
  - P<sub>max</sub> : 20 mbars
  - position **100 % O<sub>2</sub>**
5. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche. Pour ce contrôle, il ne faut pas assister le volume expiré et la pression monte lentement. De 15 à 25 mbars, le MEDUMAT Standard a doit déclencher l'alarme **Pression haute**. Cela se produit généralement après la deuxième inspiration.
6. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

### **Risque de blessure si le ballon d'essai est mal démonté !**

Si le ballon d'essai est démonté incorrectement, le connecteur du ballon d'essai risque de rester accroché au tuyau de ventilation avec embout patient. Ainsi accrue, la résistance inspiratoire des voies aériennes risque de blesser le patient.

- Toujours retirer le connecteur lors du démontage.
7. Séparez le ballon d'essai de l'embout patient.
  8. Répétez l'essai pour 60 mbars avec le réglage suivant :

- fréquence : 8 min<sup>-1</sup>
- volume minute : 9 l/min
- P<sub>max</sub> : 60 mbars
- position **100 % O<sub>2</sub>**

Pour ce contrôle, il ne faut pas assister le volume expiré et la pression monte lentement. De 55 à 65 mbars, le MEDUMAT Standard a doit déclencher l'alarme **Pression haute**. Cela se produit généralement après la deuxième inspiration.

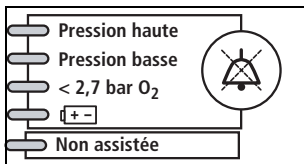
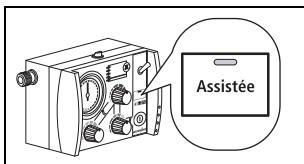
## 7.7 Contrôle de la ventilation assistée

1. Le MEDUMAT Standard a doit être déconnecté et la bouteille d'oxygène ouverte.
2. Raccordez la poche de test à l'embout patient avec l'adaptateur du kit d'essai WM 15382.
3. Procédez au réglage suivant :
  - fréquence : 8 min<sup>-1</sup>
  - volume/minute : 8 l/min
  - P<sub>max</sub> : 60 mbar
  - position **>55 % O<sub>2</sub>**
4. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
5. Actionnez la touche **Assistée** pour enclencher le mode « ventilation assistée ».

Le mode « ventilation assistée » est signalé par le clignotement de la DEL verte de la touche **Assistée**.

6. Laissez s'écouler 2 phases d'inspiration.

Ensuite, l'alarme **Non assistée** doit s'enclencher : dans le champ d'alarmes, la DEL jaune **Non assistée** clignote. L'alarme sonore s'enclenche seulement après 1 minute.



7. Simulez manuellement des impulsions d'inspiration en appuyant plusieurs fois sur la poche de test.
  - L'aiguille du manomètre de ventilation doit passer dans la zone négative durant la simulation. La dépression doit au moins s'élever à - 0,8 mbar.
  - Dès que le MEDUMAT Standard a détecté l'impulsion au cours de l'intervalle de temps, la DEL jaune **Non assistée** s'éteint. Il est ainsi garanti que le MEDUMAT Standard a détecte les impulsions de déclenchement.
8. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.



**Risque de blessure si le ballon d'essai est mal démonté !**

Si le ballon d'essai est démonté incorrectement, le connecteur du ballon d'essai risque de rester accroché au tuyau de ventilation avec embout patient. Ainsi accrue, la résistance inspiratoire des voies aériennes risque de blesser le patient.

- Toujours retirer le connecteur lors du démontage.
9. Séparez le ballon d'essai de l'embout patient.

## 7.8 Contrôle des alarmes

---

### **Important!**

**Les alarmes Pression haute et Pression basse n'émettent de message d'alarme ou d'information d'alarme que si la cause de l'alarme persiste pendant deux phases d'inspiration successives. Cela permet d'éviter que l'alarme se déclenche pour des dérangements de très courte durée.**

### **Important!**

**Lors de ce test, l'augmentation de la pression est telle que l'aiguille du manomètre de ventilation présente une très forte déviation. Cette déviation, due à des raisons techniques, est normale.**

### **Pression haute (Sténose)**

1. La bouteille d'oxygène doit être ouverte.
2. Si nécessaire : Débranchez le masque de ventilation ou le tube de l'embout patient.
3. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
4. Réglez la pression de ventilation maximale sur 60 mbars.
5. Obturez le raccord de ventilation de l'embout patient avec la paume de la main et laissez passer deux phases d'inspiration. L'alarme **Pression haute** doit se déclencher.
6. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

### **Pression basse (interruption du système respiratoire)**

1. La bouteille d'oxygène doit être ouverte.
2. Si nécessaire : Débranchez le masque de ventilation ou le tube de l'embout patient.
3. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
4. Réglez la pression de ventilation maximale sur 60 mbars.



### Important!

**Lors de ce test, l'augmentation de la pression est telle que l'aiguille du manomètre de ventilation présente une très forte déviation. Cette déviation, due à des raisons techniques, est normale.**

5. Obturez le raccord de ventilation de l'embout patient avec la paume de la main et laissez passer deux phases d'inspiration. L'alarme **Pression haute** doit se déclencher.
6. Retirez votre main. L'alarme **Pression haute** doit s'arrêter (la DEL s'éteint, le signal sonore s'arrête).  
L'alarme **Pression basse** doit se déclencher au bout de deux phases d'aspiration.
7. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

### <2,7 bar O<sub>2</sub> (chute de la pression d'alimentation d'O<sub>2</sub>)

1. Ouvrez **lentement** la bouteille d'oxygène.
2. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
3. Fermez la bouteille d'oxygène. Quand la pression d'oxygène dans les conduites est descendue en dessous de 2,7 bars, l'alarme **<2,7 bar O<sub>2</sub>** doit se déclencher.
4. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

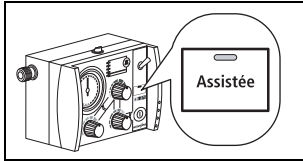
### (Alimentation électrique)

Lors de l'auto-test effectué à la mise en marche du MEDUMAT Standard a, le système contrôle automatiquement l'alarme de décharge de la pile.

L'alimentation électrique est correcte lorsque, la bouteille d'oxygène étant ouverte, vous mettez le MEDUMAT Standard a en marche et qu'il fonctionne correctement sans déclencher d'alarme.

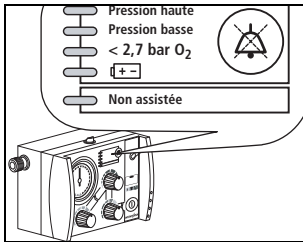
## Non assistée (Déclenchement défectueux)

1. La bouteille d'oxygène doit être ouverte.
2. Mettez le MEDUMAT Standard a en marche.
3. Pour enclencher le mode « ventilation assistée », actionnez la touche **Assistée**.



Le mode « ventilation assistée » est signalé par un clignotement de la DEL verte de la touche **Assistée**.


4. Après la deuxième poussée de ventilation, le message d'alarme jaune « Non assistée » clignote dans le champ d'alarmes.



L'alarme sonore retentit avec une temporisation de 1 minute, si le défaut n'a pas été éliminé entre-temps.

5. Arrêtez à nouveau le MEDUMAT Standard a.

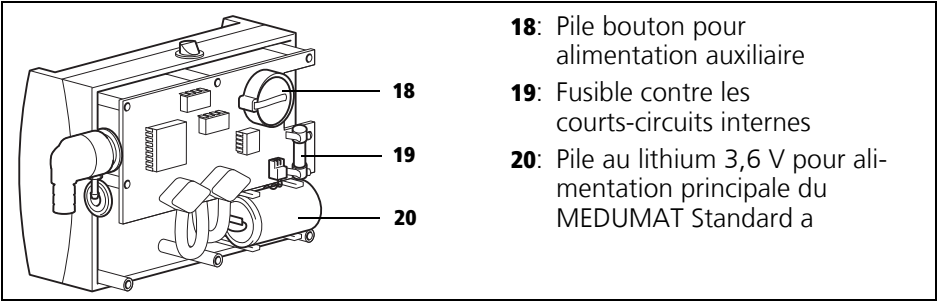
## 8. Dérangements et moyens de les corriger

Dysfonctionnement	Origine	Remède
MEDUMAT Standard a ne se met pas en marche	MEDUMAT Standard a en panne	Réparation
	Pile déchargée	Changer les deux piles (8.1, page 61)
Alarme <b>Pression haute</b> (résistance trop importante des voies respiratoires)	Obstruction des voies respiratoires	Libérer les voies respiratoires.
	Tube mal posé	Rectifier la position du tube.
	Réglage de $P_{\max}$ trop faible	Ajuster $P_{\max}$ .
	Tube/masque/tuyau patient coudé ou obstrué.	Supprimer le coude ou la cause du blocage, remplacer les pièces si besoin est.
	MEDUMAT Standard a en panne	Réparation
Alarme <b>Pression basse</b> (interruption du système respiratoire)	Circuit patient non étanche/déconnecté	Contrôler les raccords
	Canule/masque mal fixé	
	Tuyau de prise de pression non étanche/décroché/non branché	
	MEDUMAT Standard a en panne	Faire remettre en état
Alarme <b>&lt; 2,7 bar O<sub>2</sub></b> (la pression de l'oxygène est trop faible)	La bouteille d'oxygène est presque vide	Changer la bouteille d'O <sub>2</sub> (4.3, page 21)
	La bouteille d'oxygène est fermée	Ouvrir la bouteille d'oxygène
	Manodétendeur défectueux	Changer le manodétendeur
	Tuyau d'oxygène coudé ou coincé	Dégager le tuyau
Alarme 	Une pile est en train de se décharger	Changer les deux piles (8.1, page 61)
	Fusible défectueux	Changer le fusible (8.2, page 63)

Dysfonctionnement	Origine	Remède
Alarme <b>Non assistée</b>	Le patient ne déclenche pas l'appareil au cours de l'intervalle de temps	Adapter la fréquence de ventilation au patient.
	Le patient ne déclenche pas l'appareil.	Continuer à ventiler en mode de ventilation contrôlée
	Membrane plate du côté respiration spontanée défectueuse ou manquante	Insérer une membrane plate neuve (8.4, page 64)
Les DEL clignotent mais il n'y a pas de signal sonore	Dérangement subit du système électronique	Arrêter puis remettre en marche. Si l'erreur se reproduit, faire réparer l'appareil
L'alarme retentit mais aucune DEL ne clignote		
L'alarme retentit et toutes les DEL clignotent		
MEDUMAT Standard a fonctionne, mais sans affichage	Le tuyau de prise de pression s'est décroché du MEDUMAT Standard a ou de l'embout patient	Vérifier le tuyau de prise de pression
	Le tuyau de prise de pression est coudé	
Volume minute trop faible	Paramètres de ventilation incorrects	Vérifier les paramètres de ventilation
	MEDUMAT Standard a en panne	Réparation
Consommation exagérée d'oxygène	Fuite de la conduite d'oxygène	Détecter et supprimer la fuite (7.3, page 48)
MEDUMAT Standard a ne s'arrête pas	Erreur de manipulation	Maintenir la touche enfoncée pendant au moins 2 secondes
L'aiguille du manomètre n'indique pas "0"	Aiguille du manomètre dérégulée	La remettre à zéro (8.3, page 63)
Le ballon de contrôle est rempli de manière insuffisante lors du contrôle de fonctionnement, alarme de déconnexion	Paramètres de ventilation mal réglés	Corriger les paramètres de ventilation
	La valve du patient ne fonctionne pas correctement	Contrôler la membrane labiale
	Tuyau manométrique non inséré	Brancher le tuyau manométrique

Dysfonctionnement	Origine	Remède
Aucune alarme de sténose en cas de fermeture de la valve du patient au cours du contrôle de fonctionnement (voir "7.5 Contrôle du volume minute respiratoire", points 6–9)	La valve du patient ne fonctionne pas correctement	Contrôler la membrane labiale

# 8.1 Piles



Le MEDUMAT Standard a fonctionne avec deux piles qu'il faut toujours changer en même temps :

### **Attention !**

**Les piles et batteries ne peuvent pas être éliminées dans les déchets ménagers ! Tout utilisateur est légalement tenu de remettre toutes les piles et batteries, contenant des substances nocives ou non, à un point de collecte de sa commune/de sa ville ou dans un commerce afin qu'elles soient traitées de manière à respecter l'environnement.**

### **Important!**

**Afin de ne pas endommager le système électronique, il faut éviter tout contact avec la plaque à circuit imprimé en l'absence de protection contre l'électricité statique.**

### **Important!**

**La pile au lithium 3,6 V est un modèle spécial qui ne doit être remplacé que par une pile fournie par WEINMANN Emergency.**

Une pile bouton CR2430 assurant l'alimentation auxiliaire prend le relais de la pile principale quand celle-ci commence à faiblir. Une alarme peut toutefois se déclencher en cas de défaillance subite de la pile principale. Simultanément, le MEDUMAT Standard a passe en mode expiration.

La capacité des piles est prévue pour que, dans des conditions d'utilisation normales, il ne soit pas nécessaire de les changer entre les interventions de maintenance effectuées tous les deux ans. La maintenance prescrite tous les deux ans comprend toujours le remplacement des deux piles.

Nous vous recommandons de ne confier le changement des piles qu'au fabricant WEINMANN Emergency ou à un de ses représentants dûment agréé, des précautions particulières devant être prises pour protéger le système électronique.

Dans les cas exceptionnels, procédez de la manière suivante:

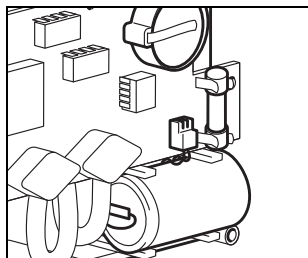
## **Changement des piles**

1. Dévissez l'arrière du MEDUMAT Standard a (6 vis cruciformes).
2. Soulevez légèrement la pile bouton CR2430 et retirez-la de son logement.
3. Mettez une pile neuve.
4. Retirez la fiche de la plaque à circuit imprimé et retirez la pile au lithium 3,6 V de sa fixation.
5. Mettez une pile neuve.
6. Revissez l'arrière du MEDUMAT Standard a.

## 8.2 Fusible

### Important!

**Afin de ne pas endommager le système électronique, il faut éviter tout contact avec la plaque à circuit imprimé.**



Un fusible protège le MEDUMAT Standard a des courts-circuits internes.

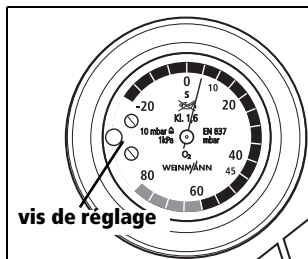
### Changer le fusible

1. Dévissez l'arrière du MEDUMAT Standard a (6 vis cruciformes).
2. Retirez le fusible défectueux.
3. Mettez un fusible neuf. N'utilisez que des fusibles agréés (cf. chapitre "11. Caractéristiques techniques" page 71).
4. Refermez l'appareil puis effectuez un contrôle de fonctionnement (cf. chapitre "7. Procédures de contrôle" page 46).

## 8.3 Mise à zéro du manomètre

Au repos, quand le MEDUMAT Standard a est arrêté et que la bouteille d'oxygène est fermée, l'aiguille du manomètre doit indiquer exactement "0".

Pour mettre l'aiguille à zéro, procédez de la manière suivante :

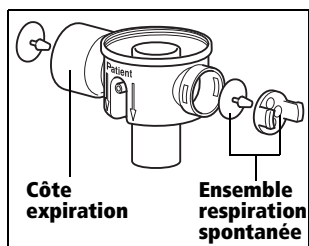


1. Soulevez et retirez avec précaution le cache en plastique de la vis de réglage.
2. Mettez l'aiguille à zéro en réglant la vis à l'aide d'un petit tournevis (tournevis d'horloger, par exemple).
3. Remettez en place le cache en plastique.

## 8.4 Remplacer une membrane plate de l'embout patient

---

Si la membrane plate du côté expiration ou du côté respiration spontanée est ondulée, collante ou gauchie, elle doit être remplacée :



### Côté respiration spontanée

1. Enlevez l'ensemble respiration spontanée de l'embout patient. Pour ce faire, déclipsez les deux languettes de verrouillage hors de leur logement à l'aide d'un tournevis.
2. Extrayez la membrane plate défectueuse hors de l'ensemble respiration spontanée à l'aide d'une pince pointue.
3. Insérez une membrane plate neuve.
4. Clipsez à nouveau l'ensemble respiration spontanée dans l'embout patient.

### Côté expiration

1. Extrayez la membrane plate défectueuse hors du côté aspiration à l'aide d'une pince pointue.
2. Insérez une membrane plate neuve.

#### Remarque :

Cela s'applique uniquement au système à usage multiple.



# 9. Maintenance

## 9.1 Intervalles

Faites entretenir à intervalles réguliers l'appareil nettoyé et désinfecté. Les entretiens, les contrôles techniques de sécurité selon le §6 de la réglementation allemande relative à l'utilisation des dispositifs médicaux (uniquement pour l'Allemagne), les interventions de maintenance telles que les inspections et les travaux de réparation ne peuvent être réalisés que par le fabricant ou être confiés à un personnel spécialisé dûment autorisé par le fabricant.

Respectez les intervalles suivants :

Intervalle	Pièces concernées	Exécution
Tous les 2 ans (entretien et contrôle technique de la sécurité)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Composants du système: par ex. les systèmes de transport, les raccords de tuyaux*</li><li>– Accessoires</li><li>– Balon d'essai</li><li>– Robinetterie à oxygène</li><li>– Pièces d'usures effectivement pertinentes pour la sécurité</li></ul>	Fabricant ou personnel spécialisé dûment autorisé par le fabricant
Tous les 4 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>– Robinetterie à oxygène</li><li>– Pièces d'usures effectivement pertinentes pour la sécurité</li></ul>	
Tous les 10 ans	Bouteilles d'oxygène en acier et en aluminium	

\*Les tuyaux de ventilation à usage unique WM 28110 (2 m) et WM 28188 (3 m) ne nécessitent aucun entretien.

## 9.2 Envoi de l'appareil

---



### Attention !

#### Risque d'infection par des pièces contaminées lors des interventions de maintenance !

L'appareil, les composants et les accessoires peuvent être contaminés et infecter le personnel technique avec des bactéries ou des virus lors des interventions de maintenance.

- Nettoyez et désinfectez l'appareil, ses composants et les accessoires.
  - N'expédiez pas de pièces potentiellement contaminées.
1. Démontez les composants et les accessoires.
  2. Nettoyez l'appareil, ses composants et les accessoires (cf. point "6. Préparation hygiénique" page 39).
  3. Envoyez l'appareil et, si nécessaire, ses composants et ses accessoires à WEINMANN Emergency ou des techniciens expressément agréés par WEINMANN Emergency.

### Remarque

Si vous envoyez des pièces dont la contamination est manifeste, elles seront éliminées à vos frais par WEINMANN Emergency ou par les techniciens expressément agréés par WEINMANN Emergency.

## 9.3 Stockage

---

Si le MEDUMAT Standard a doit rester inutilisé pendant une période prolongée, il est conseillé de procéder comme suit:

1. Effectuez un nettoyage et une désinfection (cf. chapitre "6. Préparation hygiénique" page 39).
2. Stockez le MEDUMAT Standard a dans un endroit sec.

**Important!** Même pour les appareils stockés, il faut impérativement respecter la périodicité de maintenance sous peine de ne pouvoir utiliser l'appareil à sa sortie du stock.

**Remarque :** Lors de l'entreposage des tuyaux de ventilation à usage unique WM 28110 (2 m) et WM 28188 (3 m), s'assurer que la température est comprise entre - 40 °C et 70 °C et l'humidité relative entre 15 % et 95 %. Ces produits ne peuvent pas être entreposés plus de 2 ans.

## 9.4 Élimination

---



Ne pas éliminer l'appareil avec les ordures ménagères ! Pour une élimination conforme de l'appareil et de ses composants, veuillez-vous adresser à un représentant des rebuts électroniques homologué. Vous obtiendrez son adresse auprès d'un responsable de l'environnement ou de l'administration de votre commune. L'emballage des appareils (boîte en carton et éléments de séparation) peut être mis au rebut avec les vieux papiers.

### Élimination des piles et accumulateurs



Les piles et accumulateurs usés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez vous adresser à WEINMANN Emergency ou au service public de collecte compétent.

## **Élimination du tuyau de ventilation avec embout patient**

Après utilisation, le tuyau de ventilation avec embout patient doit être éliminé conformément aux règles s'appliquant aux matières plastiques.

# 10. Configuration

---

## 10.1 Configuration standard

---

1. MEDUMAT Standard a, complet, composé de:	WM	22850
– MEDUMAT Standard a, appareil individuel	WM	22820
– mode d'emploi	WM	16678
– mode d'emploi abrégé	WM	16688
– kit d'éléments de fixation pour le montage	WM	15288
– tuyau de ventilation et embout patient avec possibilité de ventilation spontanée (à usage multiple)	WM	22520
– masque de ventilation taille 5 pour adultes	WM	5074
– kit d'essai pour contrôle de fonctionnement	WM	15382

## 10.2 Accessoires

---

Les accessoires suivants ne font pas partie de la configuration standard :

1. Bouteille d'oxygène, 2 litres	WM	1822
2. Bouteille d'oxygène en aluminium légers, 2 litres	WM	1814
3. Manodétendeur	WM	30301
4. Tuyau à pression WM 10 bars, avec buse de raccordement G 3/8, à l'autre extrémité au choix avec écrou à chapeau G 3/8 ou prise pour l'alimentation en oxygène		
5. Kit de montage fixe MEDUMAT Standard a	WM	15196
6. Kit de montage fixe MEDUMAT Standard a et 1 module	WM	15198
7. Kit complémentaire pour montage fixe d'un autre module	WM	15199
8. Support mural STATION MEDUMAT	WM	22550
9. Valve PEEP à raccord conique	WM	3215
10. Système de tuyaux patient avec embout patient 2 m (à usage unique)	WM	28110

11. Système de tuyaux patient avec embout patient 3 m (à usage unique)	WM	28188
12. Masque de ventilation, transparent, avec renflement gonflable en silicone : – enfants et adolescents, taille 3	WM	5082
13. Masque de ventilation de Rendell-Baker, silicone : – enfants, environ 3 – 12 ans, taille 3	WM	5063
14. Tube oropharyngé : – pour adultes	WM	3165
– pour adolescents	WM	3163
– pour enfants	WM	3162
15. Complément d'équipement Filtre de sortie d'appareil	WM	15780
16. Gaine de protection tuyau	WM	8297

## 10.3 Pièces de rechange

---

Si nécessaire, vous pouvez commander les pièces de rechange séparément. Une liste actuelle des pièces de rechange est disponible sur Internet à l'adresse [www.weinmann-emergency.com](http://www.weinmann-emergency.com) ou auprès de votre revendeur.

# 11. Caractéristiques techniques

## 11.1 Appareil

	<b>MEDUMAT Standard a</b>
Dimensions (long. x larg. x pro.) en mm	190x110x90, raccords compris
Poids avec accessoires	env. 1,1kg
Classe du produit conformément à CE 93/42	II b
Fonctionnement : Plage de température Humidité Pression atmosphérique	–18 °C à +60 °C 15 % à 95 % 70 kPa <sup>(1)</sup> à 110 kPa
Stockage / Transport : Plage de température Humidité Pression atmosphérique	–40 °C à +70 °C 15 % à 95 % 70 kPa à 110 kPa
Compatibilité électromagnétique (C.E.M.) suivant EN 60601-1-2 et EN 794-3:  – Antiparasitage – Immunité aux parasites	Les paramètres de contrôle et valeurs seuil peuvent être réclamés auprès du fabricant (WEINMANN Emergency Medical Technology GmbH + Co. KG, Frohboesestraße 12, 22525 Hamburg). EN 55011 B EN 61000-4 parties 2 à 6, partie 11
Commande	commande de temps volume constant
Gaz de fonctionnement	oxygène médical
Pression de service	2,7 à 6,0 bars <sup>(2)</sup>

	<b>MEDUMAT Standard a</b>
Volume de gaz requis	70 l O <sub>2</sub> /min
Rapport I/E ventilation assistée	1:1,67 1:1 à 1:2,33 variable
Fréquence de ventilation	réglable en continu de 5 à 40 min <sup>-1</sup>
Volume respiratoire/minute (MV)	réglable en continu de 3 à 20 l/min
Volume d'effort inspiratoire	75 à 4 000 ml, progressif
Déclenchement ventilation assistée	débit ≥ 6 l/mn
Tolérances de volume respiratoire/minute: Température ambiante (20 °C) –18 °C à +60 °C	±20% ±20%
Pression de ventilation maximale	réglable en continu de 20 à 60 mbars <sup>(3)</sup>
Concentration en O <sub>2</sub> – position >55 % O <sub>2</sub> – position 100% O <sub>2</sub>	(cf. 11.5, page 76) 100% O <sub>2</sub>
Raccord de gaz comprimé	filet extérieur G 3/8
Raccord tuyau de ventilation	Diamètre extérieur 13 mm

(1) 70 kPa correspondent dans des conditions atmosphériques normales à une utilisation à 3000 m d'altitude maxi.

(2) 1 bar ≅ 100 kPa

(3) 1 mbar ≅ 1 hPa

	<b>MEDUMAT Standard a</b>
Alimentation électrique	pile au lithium 3,6 V, 5,2 Ah, sans entretien, > 2 ans
longévité stockage	10 ans après livraison
Alimentation auxiliaire pour le déclenchement de l'alarme	pile bouton CR2430
stockage	10 ans après livraison
Pression sonore du signal	54 dB (A)
Précision du manomètre	catégorie 1,6

	<b>MEDUMAT Standard a</b>
Fusible F1	T500 L250V
Indice de protection contre l'eau	IP24
Normes appliquées	EN 60601-1 EN 60601-1-2 EN 794-3 + A2
Élasticité du système respiratoire	négligeable

Sous réserve de modification de la conception.

**C € 0197**

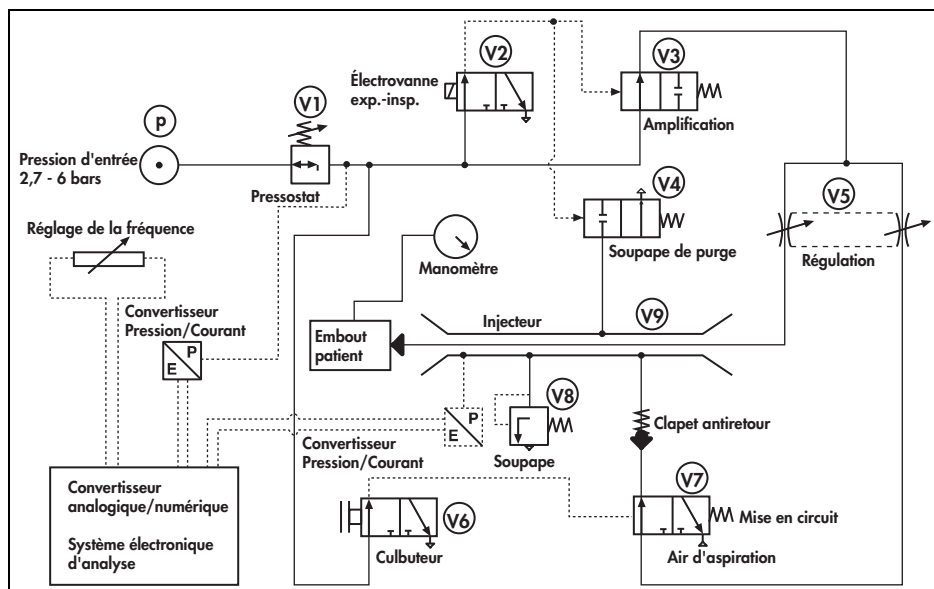


## 11.2 Tuyau de ventilation avec embout patient

	Tuyau de ventilation avec embout patient (réutilisable), 2 m WM 22520	Tuyau de ventilation avec embout patient (à usage unique), 2 m WM 28110	Tuyau de ventilation avec embout patient (à usage unique), 3 m WM 28188
Fonctionnement : Plage de température Humidité atm.	-18 °C à +60 °C 15% à 95%		
Stockage	-40°C à +70°C		
Embout patient – Côté expiration – Masque / tube d'intubation	diamètre intérieur 15 mm diamètre extérieur 22 mm EN 5356-1		
Embout patient – Côté expiration	diamètre extérieur 30 mm EN 5356-1		
Raccord du tuyau de ventilation	Spécifique à WEINMANN Emergency		
Normes appliquées	EN 794-3		
Résistance embout patient (selon EN 794-3) : Inspiration Expiration Respiration spontanée	<6 mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min <6 mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min 1,5 mbar <sup>(1)</sup> à 30 l/min	<6mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min <6mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min 1,36 mbar <sup>(1)</sup> à 30 l/min	<6mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min <6mbar <sup>(1)</sup> à 60 l/min 1,51 mbar <sup>(1)</sup> à 30 l/min
Volume espace mort Embout patient	12,8 ml	8 ml	
Matériaux utilisés	PSU, Silicone	EVA, K-Resin®, PS, PVC (sans DEHP), Silicone	
Elasticité du circuit respiratoire	négligeable		

<sup>(1)</sup> 1 mbar  $\hat{=}$  1 hPa

## 11.3 Système pneumatique



La pression au niveau de p est de 6 bars maximum. V1 la réduit à 2,7 bars dyn. Cette pression est appliquée à V6, V2 et V3.

### Inspiration/100% O<sub>2</sub>

La valve de culbuteur V6 est commutée et commute V7.

Une impulsion électrique appliquée à V2 commute V3 et ferme V4.

L'oxygène est dirigé par V5 vers l'injecteur V9 puis vers l'embout patient.

Si la pression de ventilation dans l'embout patient dépasse 100 mbars, la valve de surpression V8 réagit.

### Inspiration/position « >55 % O<sub>2</sub> »

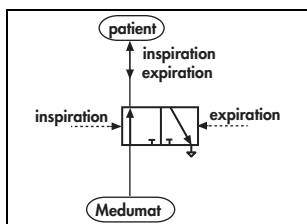
La valve de culbuteur V6 se ferme, fermant ainsi V7. L'oxygène est dirigé par V5 vers l'injecteur V9 et aspire de l'air par l'intermédiaire de V7. Le mélange air/oxygène afflue vers l'embout patient.

### Expiration/position « >55 % O<sub>2</sub> » ou « 100 % O<sub>2</sub> »

Une nouvelle impulsion électrique ferme V2. La soupape de purge V4 commute et purge l'injecteur V9. Le patient expire via l'embout patient.

### Embout patient

Pendant l'inspiration, le gaz de respiration afflue vers le patient. Pendant l'expiration, la pression expiratoire fait commuter la valve pour permettre au patient d'expirer.

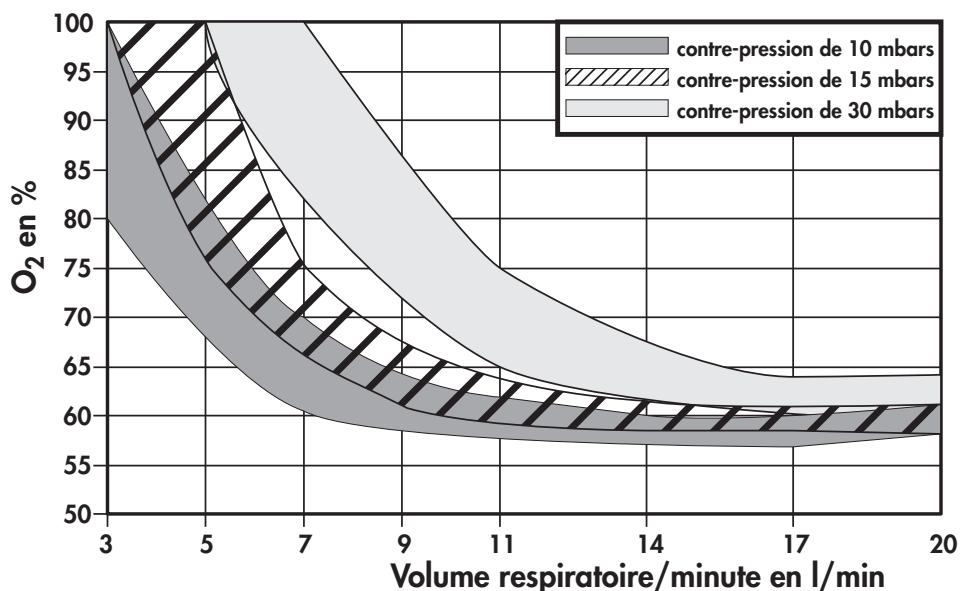


## 11.4 Immunité au brouillage

L'immunité au brouillage est testée avec 10 V/m conformément à la norme EN 794-3. Une force de champ d'interférence supérieure peut entraîner des dysfonctionnements.

## 11.5 Teneur en O<sub>2</sub> en position « >55 % O<sub>2</sub> »

Le diagramme ci-dessous indique la concentration en oxygène obtenue en «>55 % O<sub>2</sub>» pour des contre-pressions et des volumes respiratoires/minute différents:



## 11.6 Commutation de « <55 % O<sub>2</sub> » à « 100 % O<sub>2</sub> »

En commutant de >55 % O<sub>2</sub> à 100 % O<sub>2</sub>, l'injecteur est mis en arrêt. Dès lors, le volume respiratoire/minute augmente. Cela peut entraîner le **dépassement** de la limite de pression réglée et déclencher une alarme de sténose (Stenosis). Dans ce cas, réglez le volume respiratoire/minute à **un niveau plus bas**.

À l'inverse, à savoir en commutant de **100 % O<sub>2</sub>** à **>55 % O<sub>2</sub>**, l'injecteur est mis en marche. Dès lors, le volume respiratoire/minute diminue. La limite de pression réglée risque donc de **ne pas être atteinte**. Dans ce cas, réglez le volume respiratoire/minute à **un niveau plus haut**.

# 12. Garantie

---

WEINMANN Emergency accorde aux acheteurs d'un nouveau produit WEINMANN Emergency original et d'une pièce de rechange mise en place par WEINMANN Emergency une garantie limitée du fabricant conformément aux conditions de garantie s'appliquant au produit considéré et aux durées de garantie à compter de la date d'achat, indiquées ci-après. Les conditions de garantie peuvent être consultées sur Internet à l'adresse [www.weinmann-emergency.com](http://www.weinmann-emergency.com). Nous vous les adresserons aussi sur demande.

Pour les cas de garantie, veuillez contactez votre revendeur.

Produit	Durées de garantie
Appareils WEINMANN Emergency, accessoires compris (sauf masques) pour l'administration d'oxygène médical et la médecine d'urgence	2 ans
Masque y compris accessoires, batteries, piles (sauf indication contraire dans le dossier technique), capteurs, circuits patient	6 mois
Produits à usage unique	Néant

## 13. Déclaration de conformité

---

La société WEINMANN Emergency Medical Technology 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-emergency.com](http://www.weinmann-emergency.com)

**Fabricant**

WEINMANN Emergency  
Medical Technology GmbH + Co. KG  
Frohbösestraße 12  
22525 Hamburg  
GERMANY  
T: +49 40 88 18 96-120  
E: [customerservice@weinmann-emt.de](mailto:customerservice@weinmann-emt.de)

**Centre de production, de logistique et de  
service après-vente**

WEINMANN Emergency  
Medical Technology GmbH + Co. KG  
Siebenstücken 14  
24558 Henstedt-Ulzburg  
GERMANY

**CE 0197**