



Mode d'emploi Multimed Light

Vanne de bouteille de gaz avec
régulateur de pression intégré
pour gaz médicaux



Table des matières

Table des matières	2
1. Introduction	3
1.1 Généralités	3
1.2 Brève description Multimed Light	3
1.3 Utilisation conforme	4
1.4 Exigences en matière de personnel.....	4
2. Pour votre sécurité.....	5
2.1 Symboles utilisés.....	5
2.2 Consignes de sécurité de base	5
3. Description	8
3.1 Aperçu des régulateurs de pression médicaux.....	8
3.2 Description du fonctionnement Multimed Light.....	10
3.3 Données techniques	11
3.4 Possibilités de connexion	11
3.5 Accessoires	11
4. Utilisation.....	12
4.1 Marquage	12
4.2 Montage du Multimed Light.....	12
4.3 Processus de remplissage	13
4.4 Test de fonctionnement avant l'utilisation et la mise en service du système d'alimentation en gaz.....	14
4.5 Mise en service.....	14
4.6 Mise hors service	16
4.7 Durée d'utilisation de la bouteille de gaz pour le type de gaz oxygène.....	16
5. Dysfonctionnements	17
6. Entretien, nettoyage et réparation.....	18
6.1 Travaux d'entretien et de contrôle réguliers	18
6.2 Nettoyage régulier.....	19
6.3 Stockage.....	19
6.4 Conseils de réparation	19
6.5 Retours de marchandises.....	19

1. Introduction

1.1 Généralités

Validité

Ce mode d'emploi est valable pour le régulateur de pression médical Multimed Light.

Fabricant

Spectron Gas Control Systems GmbH

Fritz-Klatte-Straße 8

65933 Frankfurt

Allemagne/Germany

Téléphone: +49 69 38016-0

Fax: +49 69 38016-200

E-mail: info@spectron.de

Internet: www.spectron.de

Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration de conformité actuelle sur:

http://www.spectron.de/spectron_de/de/downloads/zertifikate

Date d'édition

Janvier 2017

Conservation et exhaustivité

- Ce mode d'emploi fait partie intégrante du régulateur de pression médical Multimed Light et doit être déposé de manière à pouvoir être consulté à tout moment par le cercle des personnes autorisées.
- Les chapitres de ce mode d'emploi ne doivent à aucun moment être supprimés. Un mode d'emploi manquant ou des pages manquantes, en particulier le chapitre « Pour votre sécurité », doivent être remplacés immédiatement en cas de perte.

Droit d'auteur

Cette documentation contient des informations protégées par des droits d'auteur.

Il ne peut être photocopié, reproduit, transposé ou enregistré sur un support de données, en tout ou en partie, sans autorisation préalable. Nous nous réservons tous les autres droits.

Gestion des modifications

Cette documentation n'est pas soumise à la gestion des modifications par la société Spectron Gas Control Systems GmbH.

Les modifications apportées à cette documentation peuvent être effectuées sans autre préavis.

1.2 Brève description Multimed Light

Le Multimed Light est une vanne de bouteille de gaz médical avec régulateur de pression intégré conforme à la norme DIN-EN-ISO 10524-3:2006. Il est homologué en tant que dispositif médical et équipement sous pression transportable conformément aux directives européennes 93/42/CEE et 2010/35/UE.

1. Introduction

1.3 Utilisation conforme

Le Multimed Light est destiné à être utilisé avec des gaz médicaux comprimés et dissous sous pression. Il réduit la pression variable de la bouteille à une pression de sortie constante et fixe ou fournit une quantité de gaz de sortie constante, mais réglable par l'unité de dosage.

Le Multimed Light est destiné à être utilisé dans les cabinets médicaux chirurgicaux, lors des transports de malades, dans les soins à domicile et dans les hôpitaux.

Les gaz autorisés pour le Multimed Light sont indiqués sur la plaque signalétique ou sur les éléments de commande.

Mauvaises utilisations prévisibles

Les conditions d'exploitation suivantes sont considérées comme de mauvaises utilisations:

- le fonctionnement avec des gaz qui ne sont pas indiqués sur la plaque signalétique
- l'utilisation avec des gaz agressifs
- l'utilisation avec des gaz en phase liquide
- le fonctionnement en dehors des limites techniques autorisées
- le non-respect et l'inobservation des réglementations légales et autres dispositions locales en vigueur
- le non-respect de ce mode d'emploi
- la non-exécution des travaux d'inspection et d'entretien
- le non-respect des indications de la plaque signalétique et de la fiche technique du produit
- manipuler la pression de sortie fixe ou l'unité de dosage
- manipuler la tubulure de remplissage

1.4 Exigences en matière de personnel

Définition de «personne habilitée»

Une personne est considérée comme habilitée lorsqu'elle dispose d'une formation médico-technique et qu'elle a été formée avec l'ensemble du système et des dangers qui y sont liés, bouteille de gaz comprimé, type de gaz, vanne de bouteille de gaz, régulateur de pression, et qu'elle a suivi avec succès des formations dans le domaine de l'alimentation en gaz sous pression.

Tâches du personnel de service

Le personnel de service doit détecter les dysfonctionnements ou les irrégularités et y remédier dans la mesure du possible et de l'admissible.

Exigences relatives au personnel de service

Pour pouvoir accomplir ses tâches, le personnel de service doit répondre aux exigences suivantes:

- le personnel de service doit être formé à l'utilisation des régulateurs de pression médicaux par une personne autorisée et doit avoir lu et compris l'intégralité de ce mode d'emploi.

3. Description

2.1 Symboles utilisés



Le **danger** caractérise une menace immédiate à haut risque qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des lésions corporelles graves.

L'utilisation de ce mot de signalisation est limitée aux dangers extrêmes.



L'**avertissement** indique un danger potentiel à risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.



Attention caractérise un danger à risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures corporelles légères ou moyennes ou des dommages matériels.



Les **remarques** facilitent l'utilisation de l'installation ou préviennent des dommages matériels.

2.2 Consignes de sécurité de base

Les documents énumérés ci-dessous sont des publications de l'Association européenne de l'industrie gazière et contiennent des indications générales importantes pour la manipulation des gaz médicaux et de leurs récipients et armatures :

- EIGA Safety Info 15/08/E - Safety Principles of High Pressure Oxygen Systems
- Document EIGA MGC 89/11/E - Medical Oxygen Systems for Homecare Supply
- Document EIGA IGC 99/03/E - Good Manufacturing Practice Guide for Medicinal Gases
- Document EIGA IGC 116/07/E - Code of Practice Nitrous Oxide (N₂O)
- Document EIGA 33/06/E - Cleaning of Equipment for Oxygen Service
- Document EIGA 04/09/E - Fire Hazards of Oxygen and Oxygen Enriched Atmospheres



Attention!

Pour la manipulation des gaz comprimés, en particulier des gaz médicaux comprimés, l'exploitant de cet équipement médical sous pression doit respecter les lois, prescriptions, règles et directives spécifiques à chaque pays. Il est du devoir et de la responsabilité de l'exploitant de se renseigner sur les lois, prescriptions, règles et directives locales en vigueur.



Remarque!

Les consignes de sécurité suivantes doivent être considérées comme un complément, et non comme un remplacement, des prescriptions nationales de prévention des accidents, des lois, des prescriptions, des règles et des directives déjà en vigueur.

2. Pour votre sécurité

Risque potentiel	Mesures de prévention
 <p>Le renversement de la bouteille de gaz peut entraîner le cisaillement du Multimed Light et, par conséquent, la projection violente de pièces ou de la bouteille de gaz entière.</p>	<p>Si le Multimed Light n'est pas équipé d'un dispositif de protection de la vanne selon ISO 11117, le poids total de l'emballage (bouteille de gaz + vanne de la bouteille de gaz + contenu de la bouteille de gaz) ne doit pas dépasser 50 kg!</p> <p>Sécurisez toujours l'ensemble du système bouteille de gaz + Multimed Light pour éviter qu'il ne tombe ou ne se renverse!</p>
 <p>Si l'oxygène entre en contact avec de l'huile ou de la graisse, une réaction chimique risque de provoquer un incendie.</p>	<p>Maintenez toutes les pièces en contact avec l'oxygène exemptes d'huile et de graisse.</p> <p>Remarque: les aliments (par exemple la crème, le beurre, le fromage) contiennent également des graisses et des huiles. Lavez-vous toujours les mains avant de manipuler le régulateur de pression.</p>
 <p>Le gaz qui s'échappe dans l'air ambiant peut s'enflammer, il y a un risque d'incendie ou d'explosion.</p>	<p>Il est strictement interdit de fumer, d'utiliser des flammes nues (par exemple des bougies) ou d'autres sources de chaleur importantes à proximité de votre appareil à oxygène!</p>
 <p>Le Multimed Light peut être endommagé par des modifications ou des transformations arbitraires, de sorte qu'il ne fonctionne pas comme prévu. Il existe un risque de dysfonctionnement, de surdosage, d'incendie ou d'endommagement du système.</p>	<p>Toute modification ou transformation du Multimed Light est strictement interdite.</p>
 <p>L'utilisation d'un Multimed Light non adapté au gaz et à la plage de pression correspondants, il existe un risque d'incendie ou d'explosion dû à une réaction chimique.</p>	<p>Le Multimed Light doit être compatible avec le gaz en question et adapté aux plages de pression existantes. Utiliser uniquement pour les gaz pour lesquels il existe un marquage.</p> <p>Si le Multimed Light ne dispose pas d'un marquage de type de gaz, il faut se renseigner auprès du fabricant pour savoir s'il peut être utilisé avec le gaz en question.</p> <p>Le Multimed Light ne doit en aucun cas être mis en service sans cette information.</p>
 <p>L'oxygène qui s'échappe de manière incontrôlée dans des locaux fermés peut entraîner une augmentation dangereuse de la teneur en oxygène de l'air et, par conséquent, une augmentation de la tendance à l'inflammation des vêtements et des objets.</p>	<p>Ne manipulez pas de feu.</p> <p>Pour plus d'informations, voir le document EIGA NL 79/04/D.</p>

3. Description

Risque potentiel	Mesures de prévention
 <p>Une modification du réglage d'usine de la soupape de décharge peut entraîner son échec. Par conséquent, la vanne ne serait plus protégée contre des pressions de sortie élevées non autorisées. Des pressions de sortie non autorisées peuvent alors entraîner la rupture de la vanne ou des accessoires raccordés.</p>	<p>Ne modifiez en aucun cas le réglage d'usine de la soupape de décharge.</p>
 <p>L'utilisation d'accessoires ou de pièces rapportées non autorisés et non appropriés risque de les rendre inadaptés à l'utilisation prévue (par ex. pression ou type de gaz).</p>	<p>N'utilisez que des pièces de montage ou des accessoires qui, conformément à leur utilisation conforme et au marquage CE, conviennent à l'utilisation avec le présent produit médical. En cas de doute, adressez-vous à nos conseillers en produits médicaux.</p>
 <p>Si le Multimed Light est utilisé en dehors des températures ambiantes indiquées, il y a un risque de dysfonctionnement, d'incendie ou d'endommagement du système.</p>	<p>Ne l'utilisez pas à des températures ambiantes inférieures à -20 °C et supérieures à +60 °C.</p>
 <p>Si des particules de saleté pénètrent dans le Multimed Light, cela peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'appareil.</p>	<p>Il faut s'assurer qu'aucune particule de saleté ne puisse pénétrer dans le régulateur de pression médical. C'est pour cette raison qu'un filtre est intégré dans le raccord de remplissage du Multimed Light. Une attention particulière est nécessaire lors du montage du Multimed Light sur la bouteille de gaz. Veuillez impérativement consulter le paragraphe 4.2 de ce mode d'emploi.</p>
 <p>Une manipulation non conforme et le non-respect du contenu de ce mode d'emploi peuvent entraîner des risques pour l'utilisateur et d'autres personnes ainsi qu'un endommagement de l'appareil.</p>	<p>N'utilisez et ne manipulez le Multimed Light que de la manière décrite dans ce mode d'emploi.</p>
 <p>Si les surfaces de raccordement ou les joints du régulateur de pression médical sont endommagés ou manquants, il y a un risque que du gaz s'échappe de manière incontrôlée.</p>	<p>Vérifiez que les surfaces de raccordement ne sont pas endommagées, ne les montez pas si elles sont endommagées ou si des joints manquent.</p>
 <p>En cas de non-utilisation de pièces de rechange d'origine, il est possible que celles-ci ne soient pas adaptées à l'application, à la plage de pression et au type de gaz.</p>	<p>N'utilisez que des pièces de rechange d'origine pour les travaux de réparation ou d'entretien.</p>

3. Description

3.1 Aperçu du régulateur de pression médical

Configurations du Multimed Light

Marquage

P1 = raccord de bouteille

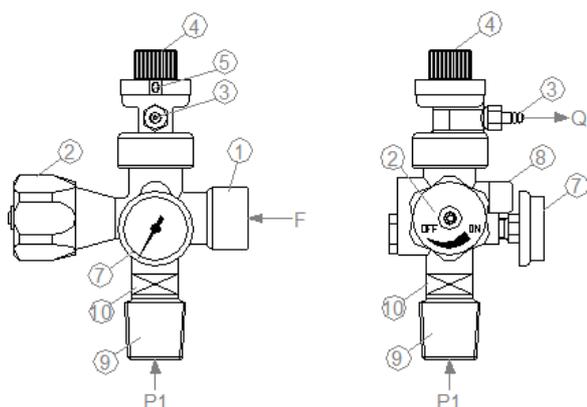
P2 = sortie de pression (pour le raccordement d'appareils médicaux)

F = raccord de remplissage (pour le remplissage de la bouteille de gaz)

Q = sortie de dosage (pour le prélèvement de gaz en ltr/min)

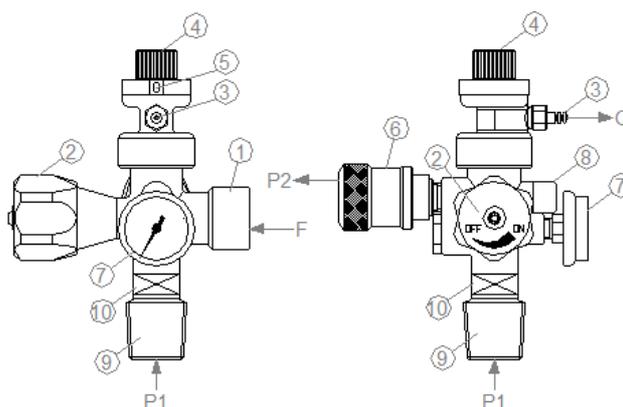
Configuration 1

- Unité de dosage avec bouton rotatif
- Vanne d'arrêt avec volant
- Sans sortie de pression



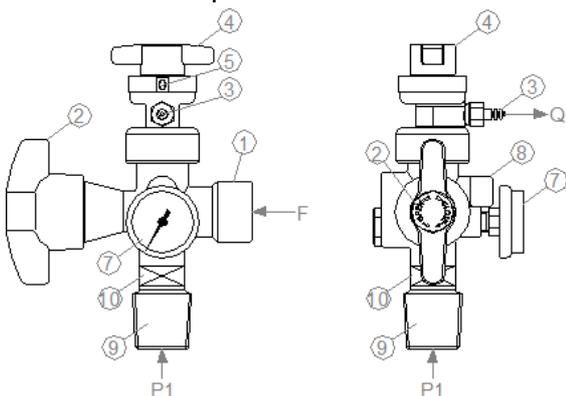
Configuration 2

- Unité de dosage avec bouton rotatif
- Vanne d'arrêt avec volant
- Avec sortie de pression (P2)



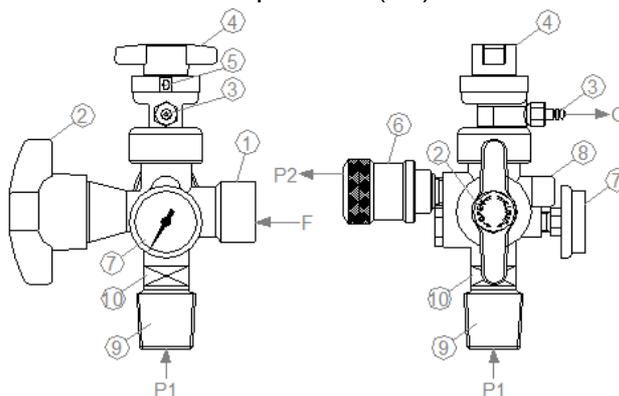
Configuration 3

- Unité de dosage avec poignée à ailes courtes (petite)
- Vanne d'arrêt avec poignée à ailes courtes (grande)
- Sans sortie de pression



Configuration 4

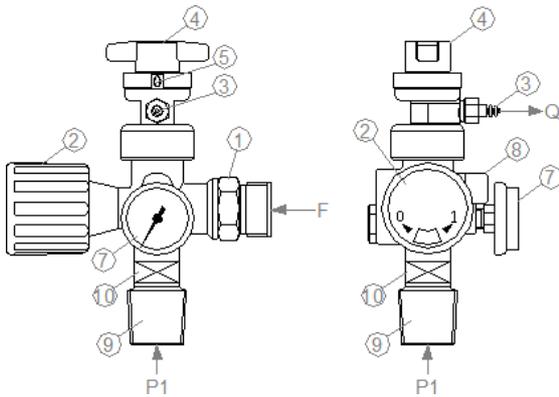
- Unité de dosage avec poignée à ailes courtes (petite)
- Vanne d'arrêt avec poignée à ailes courtes (grande)
- Avec sortie de pression (P2)



3. Description

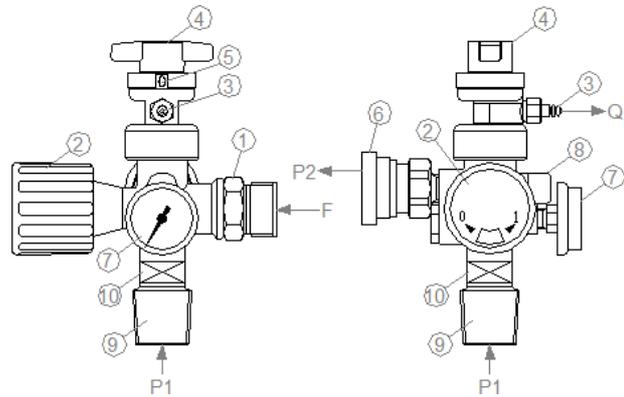
Configuration 5

- Unité de dosage avec poignée à ailes courtes (petite)
- Vanne d'arrêt avec volant et indicateur de position
- Sans sortie de pression



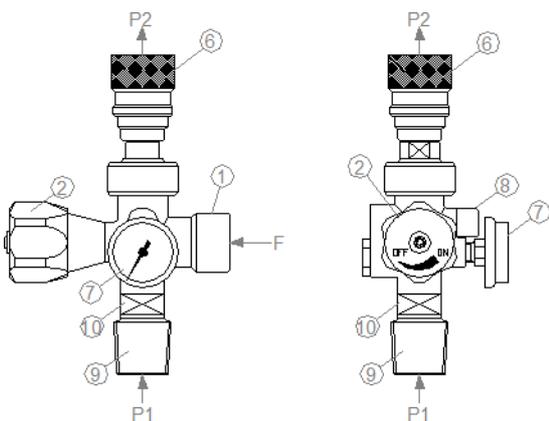
Configuration 6

- Unité de dosage avec poignée à ailes courtes (petite)
- Vanne d'arrêt avec volant et indicateur de position
- Avec sortie de pression (P2)



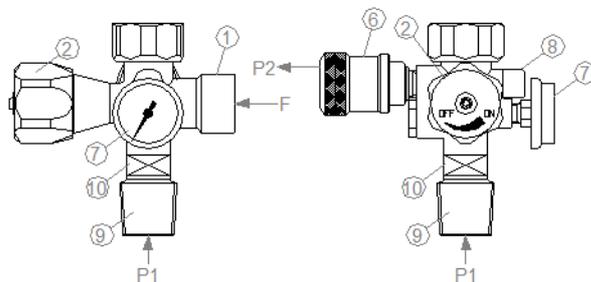
Configuration 7

- Sans unité de dosage
- Vanne d'arrêt avec volant
- Avec sortie de pression vers le haut (P2)



Configuration 8

- Sans unité de dosage
- Vanne d'arrêt avec volant
- Avec sortie de pression latérale (P2)



3. Description

Éléments du Multimed Light

Pos.	Désignation	Fonction
1	Raccord de remplissage	Ouverture de remplissage avec clapet anti-retour ; pour remplir la bouteille de gaz
2	Volant/poignée à ailes courtes de la vanne d'arrêt	Ouverture et fermeture de la vanne d'arrêt du Multimed Light. Doit être ouvert avant le prélèvement de gaz.
3	Sortie unité de dosage	Possibilité de raccorder des accessoires de ventilation (tuyau, masque, lunettes nasales).
4	Bouton rotatif/poignée à ailes courtes de l'unité de dosage	Réglage des débits de gaz (Flow).
5	Affichage de la quantité de l'unité de dosage	Affichage du débit qui vient d'être réglé
6	Sortie de pression	Fournir une pression de sortie de 5 bars maximum pour l'alimentation en gaz des appareils médicaux.
7	Affichage de la pression (manomètre)	Affichage de l'état de remplissage actuel de la bouteille de gaz
8	Soupape de décharge	Protège le Multimed Light contre la surpression
9	Filetage du raccord des bouteilles	Filetage de raccordement à la bouteille de gaz
10	Surface de la clé	Point d'appui pour un outil permettant de visser le Multimed Light dans la bouteille de gaz.

3.2 Description du fonctionnement du Multimed Light

Le Multimed Light réunit les deux fonctions mentionnées ci-dessous en un seul appareil:

- Bloquer la pression de la bouteille et la relâcher
- Réduire la pression variable libérée de la bouteille à un niveau de pression constant et défini, ou fournir une quantité de prélèvement de gaz constante et définie

La réduction de la pression de la bouteille P1 au niveau de pression initial P2 s'effectue en deux étapes. Cela garantit, contrairement aux systèmes de réduction de pression à un étage, une pression de sortie extraordinairement constante à la sortie de pression (raccord DIN, raccord Afnor ou vanne Schrader) ou un débit de prélèvement (Flow) à l'unité de dosage (0 à 4 l/min ou 0 à 15 l/min).

Selon la configuration, le Multimed Light est équipé d'une sortie de pression (6) ou d'une unité de dosage (3, 4, 5), ou encore des deux systèmes de prélèvement de gaz à la fois.

L'unité de dosage avec sortie à douille (3) sert à raccorder un tuyau par lequel une certaine quantité de gaz (5) présélectionnée par l'unité de dosage est dirigée vers le patient.

Des appareils médicaux tels que des débitmètres peuvent être raccordés à la sortie de pression (6). En aucun cas, le gaz prélevé ici ne doit être amené au patient sans d'autres appareils de dosage ou de détente de pression.

3. Description

Le manomètre (7) indique le niveau de remplissage de la bouteille. Ce n'est pas un instrument de mesure de précision. La lecture de la pression de la bouteille sert ici davantage à donner à l'utilisateur une estimation de ce qui est vide/presque vide/à moitié plein /presque plein/plein.

3.3 Données techniques

- Pression d'entrée: jusqu'à 300 bar (voir plaque signalétique)
- Pression de sortie: 4 - 5 bar (uniquement pour les configurations 2,4,6,7 et 8 présentées au paragraphe 3.1)
- Débits: la valeur maximale peut être relevée sur la plaque signalétique
Variante 1: disque à orifice gradué de 1 l/min à 15 l/min
Variante 2: disque à orifice gradué de ¼ l/min à 4 l/min

3.4 Possibilités de connexion

- Filetage de raccordement des bouteilles: 17E ou 25E selon ISO 11363-1
M18x1,5 selon EN 144-1
(voir marquage sur le corps de la vanne)
- Raccord de sortie de l'unité de dosage: embout de tuyau selon DIN-EN 13544-2
- Sortie de pression: selon la configuration, accouplement de raccordement selon
 - DIN 13260 («couplage DIN»)
 - BS 5682 («raccord Schrader»)
 - NF 90-116 («raccord Afnor»)

3.5 Accessoires

Les produits désignés comme accessoires et autorisés par le fabricant sont ceux qui répondent aux exigences de la directive relative aux dispositifs médicaux (93/42/CEE) et qui sont marqués du sigle CE conformément à la directive 93/42/CE.

Les accessoires doivent être compatibles avec l'oxygène, adaptés à la présente plage de pression et marqués en conséquence. Une connexion sûre entre l'appareil et les accessoires doit être garantie à tout moment.



Remarque!

N'utilisez pas d'accessoires sur le Multimed Light si vous avez des doutes quant à leur adéquation. En cas de doute sur la compatibilité des accessoires avec l'utilisation du Multimed Light, veuillez impérativement vous adresser à nos conseillers en dispositifs médicaux (adresse et téléphone : voir dernière page de ce mode d'emploi).

4. Utilisation

4.1 Marquage

Le Multimed Light est identifié par deux plaques signalétiques. Le contenu est décrit ci-dessous.

→Plaque signalétique 1

- Désignation du produit avec référence ou numéro de projet
- pression d'entrée ou de la bouteille admissible P1
- Pression de sortie P2 ou débit de sortie maximal en l/min
- Numéro de série au format:
<< numéro de commande 6 chiffres - date de fabrication à 4 chiffres - numéro de commande à 4 chiffres >>.

→Plaque signalétique 2

- CE avec numéro de l'organisme notifié
- Fabricant et adresse du fabricant
- Symbole  Invitation à lire les consignes de sécurité
- Symbole  Invitation à lire le mode d'emploi

En outre, les marquages suivants se trouvent encore sur le Multimed Light:

- Identification du type de gaz sur le bouton rotatif de l'unité de dosage
- Étiquette adhésive ou marquage laser sur les éléments de commande (volant ou poignée papillon) avec écriture et symboles fléchés pour «ouvert» / «fermé» ou +/-.
- Selon la position du bouton rotatif de l'unité de dosage: Affichage de la quantité de gaz délivrée en litres par minute

4.2 Montage du Multimed Light



Attention!

La bouteille de gaz doit être placée à la verticale et protégée contre tout risque de chute. Les bouteilles de gaz doivent être soigneusement nettoyées et chauffées avant de visser le Multimed Light. Aucune humidité ou particule supérieure à 100 µm ne doit se trouver dans la bouteille de gaz ou être générée à l'intérieur de la bouteille de gaz par le processus de montage.

Dans le cas contraire, le bon fonctionnement du Multimed Light n'est pas garanti!

Étape	Activité
1	Assurez-vous que le Multimed Light et la bouteille de gaz sont marqués pour le type de gaz correspondant et que les filetages de raccordement correspondent et ne sont pas endommagés. Assurez-vous également que le Multimed Light et la bouteille de gaz ne présentent pas de dommages.

4. Utilisation

Étape	Activité
2	<p>Avant de monter le Multimed Light, le filetage du raccord à visser doit être entouré de ruban PTFE. <u>Il faut absolument veiller à ce que les deux premiers filets soient exempts de ruban PTFE!</u></p> <p>En commençant par le plus petit diamètre du filetage conique, le ruban PTFE est enroulé dans le sens des aiguilles d'une montre. Les enroulements doivent alors se chevaucher sur plus de la moitié.</p> <p>N'utilisez que des rubans PTFE homologués par le BAM! Le ruban PTFE nécessite une certaine tension, mais ne doit pas être trop étiré!</p>
3	<p>Vissez maintenant le Multimed Light dans l'ouverture filetée de la bouteille de gaz.</p> <p>Vissez la vanne à la main puis serrez-la avec une clé dynamométrique selon les valeurs de réglage suivantes!</p>



Remarque!

Aucun adaptateur ne doit être utilisé entre la vanne de la bouteille de gaz et l'entrée du Multimed Light.

Filetage du raccord des bouteilles	Couples de vissage selon DIN-EN-ISO 13341
17E selon la norme ISO 11363-1	90 - 150 Nm (bouteille en acier, soudée)
25E selon la norme ISO 11363-1	110 - 300 Nm (bouteille en acier, soudée)
M18x1.5 selon la norme EN 144-1	85 - 100 Nm (bouteille de gaz en aluminium ou en matériaux composites)

4.3 Processus de remplissage



Attention!

Avant et après chaque opération de remplissage, une inspection visuelle de la vanne doit être effectuée afin de s'assurer que seules des vannes non endommagées sont utilisées. Contrôlez l'étanchéité et le bon fonctionnement des vannes.

Étape	Activité
1	Laissez la pression résiduelle s'évacuer complètement par l'unité de dosage (3) du Multimed Light ou par la sortie de pression. L'opération de remplissage ne doit être effectuée qu'avec un système entièrement vidé.
2	Fermez la vanne d'arrêt (2) du Multimed Light et retirez le bouchon du raccord de remplissage (1).
3	Raccordez un adaptateur de remplissage approprié, validé par Spectron, au raccord de remplissage (1).

4. Utilisation

Étape	Activité
4	Le mécanisme de l'adaptateur de remplissage doit permettre d'ouvrir le clapet anti-retour dans le raccord de remplissage du Multimed light.
5	Le processus de remplissage peut maintenant être lancé via la commande du niveau de remplissage. La pression de service P1 indiquée sur la plaque signalétique ne doit pas être dépassée d'un facteur supérieur à 1,2.
6	Lorsque la bouteille de gaz est remplie, le clapet anti-retour du Multimed Light doit être refermé (si la pression de remplissage est encore présente !) via le mécanisme de l'adaptateur de remplissage.
7	Il est maintenant possible de purger lentement (!) la conduite de remplissage via la commande du niveau de remplissage.
8	Une fois la purge complète effectuée, l'adaptateur de remplissage est déconnecté du Multimed light et le raccord de remplissage du Multimed light est refermé avec son capuchon.
9	Enfin, vérifiez si l'affichage de la pression et du niveau de remplissage (/) indique correctement le niveau de remplissage actuel de la bouteille de gaz (contrôle de plausibilité).

4.4 Test de fonctionnement avant l'utilisation et la mise en service du système d'alimentation en gaz



Attention!

Respectez les consignes de sécurité avant la mise en service et l'utilisation!

Avant la mise en service, vérifiez, avec la vanne d'arrêt fermée, si:

- l'ensemble bouteille de gaz + Multimed Light + dispositif de protection de la vanne est en parfait état, non endommagé!
- le manomètre (7) indique qu'il y a encore suffisamment de gaz dans la bouteille de gaz!
- le bouton rotatif de l'unité de dosage (4) peut être tourné sans problème!

Si l'un des points mentionnés n'est pas respecté, ne mettez pas le système d'alimentation en gaz en service.

4.5 Mise en service

Selon la version du Multimed Light (voir paragraphe 3.1), une ou deux connexions différentes sont disponibles:

- Unité de dosage (3)
- Accouplement de raccordement (6)

Si ces deux raccords sont présents, ils ne doivent pas être utilisés simultanément, sinon les valeurs de pression et de débit prescrites ne peuvent pas être respectées conformément à la norme.

4. Utilisation

→ Mise en service de l'unité de dosage

Étape	Activité
1	Enfichez les accessoires nécessaires à l'application sur l'embout de tuyau (3) de l'unité de dosage. Veillez à ce que les accessoires soient adaptés au type de gaz concerné, qu'ils soient autorisés par le fabricant concerné et qu'ils portent le sigle CE conformément à la directive relative aux dispositifs médicaux (93/42/CEE).
2	Tournez le bouton de l'unité de dosage sur la position 0 (pas de débit). Assurez-vous qu'aucune fiche de raccordement ne se trouve dans le raccord de la sortie de pression (6).
3	Ouvrez la vanne d'arrêt en tournant le volant (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4	Réglez maintenant le débit souhaité sur l'unité de dosage. Pour ce faire, tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chiffre correspondant au volume de prélèvement souhaité (affichage en litres/minute) apparaisse dans la fenêtre de l'unité de dosage.



Attention!

En cas d'utilisation médicale, le débit doit être réglé exclusivement sur la valeur prescrite par le médecin.

Les réglages des vannes et des accessoires lors de l'utilisation de gaz médicaux ne doivent être effectués qu'en accord avec les instructions du médecin.



Attention!

Si le dispositif de dosage est positionné entre deux réglages de débit, aucun gaz ne peut être prélevé du système. Déplacez donc toujours le disque de dosage de point d'arrêt en point d'arrêt. Veillez à ne pas régler de position intermédiaire.



Attention!

L'indication du débit sur l'unité de dosage présente une tolérance de +/-30 % en dessous de la valeur de réglage de 1,5 l/min. Au-delà, la tolérance est de +/-20 %.

Ces débits avec tolérance sont uniquement **directement à la sortie** de l'unité de dosage à une température de +15 °C. Les éventuelles variations de température ou pertes de pression et les réductions de débit qui en découlent dues aux accessoires suivants (tuyaux, masques, lunettes nasales) ne sont pas prises en compte!

→ Mise en service accouplement de raccordement (sortie de pression)

Étape	Activité
1	Branchez les accessoires nécessaires à l'application dans l'accouplement de raccordement (6) du Multimed Light. Veillez à ce que les accessoires soient adaptés au type de gaz concerné, qu'ils soient autorisés par le fabricant concerné et qu'ils portent le sigle CE conformément à la directive relative aux dispositifs médicaux (93/42/CEE).

4. Utilisation

Étape	Activité
2	Tournez le bouton de l'unité de dosage sur la position 0 (pas de débit).
3	Raccordez un appareil médical avec la fiche correspondant à l'accouplement de raccordement (6) du Multimed Light.
4	Une fois la fiche enclenchée dans l'accouplement, le passage des gaz de l'accouplement de raccordement est automatiquement ouvert.
5	Ouvrez maintenant lentement la vanne d'arrêt en tournant le volant (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

4.6 Mise hors service

Étape	Activité
1	Fermez la vanne d'arrêt (2).
2	Tournez le volant de l'unité de dosage (4) en position «zéro».
3	Retirez maintenant tous les accessoires connectés au Multimed.
4	Contrôlez l'indicateur de pression (7) pour voir s'il y a encore suffisamment de gaz dans la bouteille pour la prochaine mise en service. Si ce n'est pas le cas, remplacez le système complet bouteille de gaz - Multimed Light - protection de vanne par un système rempli.

4.7 Durée d'utilisation de la bouteille de gaz pour le type de gaz oxygène

Vous trouverez ci-dessous un aperçu de la durée d'utilisation approximative des bouteilles de gaz en fonction des quantités d'oxygène prélevées. La pression de la bouteille de gaz est indiquée sur le manomètre.



Attention!

Le Multimed Light est doté d'une vanne de décharge de pression résiduelle (RPV) intégrée. Celui-ci veille à ce qu'il reste en principe une faible quantité de gaz dans la bouteille de gaz.

La vanne de décharge de pression résiduelle ferme automatiquement le Multimed Light lorsqu'il reste entre 3 et 5 bars de pression dans la bouteille de gaz.

Les valeurs indiquées dans le tableau sont des valeurs calculées qui ne tiennent compte ni des tolérances de la pression résiduelle dans la bouteille, ni des tolérances dans les quantités distribuées par l'unité de dosage. Il convient également d'attirer l'attention sur l'imprécision de l'affichage du manomètre et sur les éventuelles erreurs de lecture. Tout cela peut entraîner des écarts significatifs entre les valeurs temporelles réelles et les valeurs temporelles indiquées dans les tableaux. Ces écarts peuvent aller jusqu'à +/-30 %.

4. Utilisation

Contenance de la bouteille de gaz: 2 litres

Volume de prélèvement	1 l/min	3 l/min	5 l/min	9 l/min	15 l/min
Pression de la bouteille de gaz	Durée d'utilisation restante [h:min]				
200 bar	6:38	2:13	1:20	0:44	0:26
150 bar	4:58	1:40	0:59	0:33	0:20
100 bar	3:18	1:06	0:40	0:22	0:13
50 bar	1:38	0:32	0:20	0:11	0:07

Contenance de la bouteille de gaz: 5 litres

Volume de prélèvement	1 l/min	3 l/min	5 l/min	9 l/min	15 l/min
Pression de la bouteille de gaz	Durée d'utilisation restante [h:min]				
200 bar	16:35	5:32	3:19	1:50	1:07
150 bar	12:25	4:08	2:29	1:23	0:50
100 bar	8:15	2:45	1:39	0:55	0:33
50 bar	4:05	1:22	0:49	0:27	0:16

Contenance de la bouteille de gaz: 10 litres

Volume de prélèvement	1 l/min	3 l/min	5 l/min	9 l/min	15 l/min
Pression de la bouteille de gaz	Durée d'utilisation restante [h:min]				
200 bar	33:10	11:04	6:38	3:41	2:13
150 bar	24:50	8:17	4:58	2:46	1:40
100 bar	16:30	5:30	3:18	1:50	1:06
50 bar	8:10	2:43	1:38	0:55	0:32

5. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements/causes	Réparation
Le Multimed Light émet des bruits lors du prélèvement de gaz. Cela indique un défaut interne.	Si cela est médicalement possible, fermez immédiatement la vanne d'arrêt et faites immédiatement contrôler le Multimed light par le fabricant ou une entreprise spécialisée autorisée.
Une fuite se produit. Cela indique qu'un composant du régulateur de pression est défectueux.	Si cela est médicalement possible, fermez immédiatement la vanne d'arrêt et faites immédiatement contrôler le Multimed light par le fabricant ou une entreprise spécialisée autorisée.

5. Dysfonctionne

Malgré la position «zéro» de l'unité de dosage, du gaz s'échappe de l'embout du tuyau. Cela indique un défaut à l'intérieur de l'unité de dosage.	Si cela est médicalement possible, fermez immédiatement la vanne d'arrêt et faites immédiatement contrôler le Multimed light par le fabricant ou une entreprise spécialisée autorisée.
Malgré l'ouverture de la vanne d'arrêt et le réglage de la quantité prélevée sur l'unité de dosage, il n'y a pas ou nettement pas assez de gaz.	Vérifiez si du gaz est prélevé en même temps par la sortie de pression (6). Le prélèvement simultané de gaz peut réduire considérablement la quantité dosée. Si possible, mettez fin au prélèvement de gaz par la sortie de pression.

6. Entretien, nettoyage et réparation

6.1 Travaux d'entretien et de contrôle réguliers

Après chaque remplissage, le Multimed Light doit être contrôlé par un personnel qualifié afin de vérifier qu'il n'est pas endommagé et qu'il fonctionne correctement. Dans le cadre de cette vérification, les activités suivantes doivent être effectuées :

Contrôle visuel

- Vérifiez la propreté de la robinetterie, mettez-la à part en cas d'impuretés évidentes et graves !
- Tous les raccords (filetages, surfaces d'étanchéité, douilles pour tuyaux, etc.) doivent être contrôlés pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés. Les éléments endommagés doivent être mis au rebut!
- Vérifiez que les pièces de montage sont bien fixées et qu'elles ne sont pas endommagées ; les Multimed Light dont les pièces de montage sont desserrées ou endommagées (unité de dosage, manomètre, volants) doivent être mises au rebut!
- La lisibilité de la plaque signalétique et du marquage CE doit être vérifiée!

Test de fonctionnement

- Contrôle de la mobilité des éléments de commande (2,4); en cas de mobilité réduite, le Multimed Light doit être mis hors service
- Contrôle qualitatif de l'affichage de la pression (7) → Contrôle de plausibilité, aucune mesure n'est nécessaire.
- Contrôle qualitatif du débit à la sortie de pression (6) ou de tous les réglages de dosage (3,5) sauf «0».

Test d'étanchéité (avec de la mousse de savon)

- Raccord de remplissage (1)
- Soupape de décharge (8)
- Sortie de pression (6) (si disponible)
- Sortie de l'unité de dosage en position «0» (3,5)

Réparations

- Si nécessaire, les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine. Dans la plupart des cas, cela ne peut être fait que par le fabricant ou par un personnel qualifié spécialement formé par le fabricant (p. ex. pour l'unité de dosage, la sortie de pression, le manomètre, la soupape de décharge)
- Si une fuite est constatée dans le cadre du contrôle de fonctionnement, le Multimed Light doit être mis au rebut et renvoyé au fabricant pour réparation.

6. Entretien, nettoyage et réparation

Documentation

- La réussite de l'entretien doit être documentée de manière appropriée!
- La disponibilité du mode d'emploi pour l'utilisateur final du Multimed Light doit être assurée!
- Les produits dont la plaque signalétique n'est plus lisible doivent être mis au rebut et, le cas échéant, faire l'objet d'une requalification complète par le fabricant!

Révision par le fabricant/durée de vie du produit

Après 10 ans d'utilisation, le fabricant doit procéder à une révision complète conformément aux instructions d'entretien 20460198. La durée de vie du produit est de 20 ans.

6.2 Nettoyage régulier



Avertissement!

Les produits de nettoyage ou de désinfection peuvent attaquer et détruire les joints à l'intérieur de la robinetterie. N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de désinfection pour le nettoyage! Un encrassement important peut entraîner des dysfonctionnements. Si nécessaire, nettoyez le régulateur de pression médical exclusivement avec un chiffon humide non pelucheux.

6.3 Stockage

Remarque!

Stockez le Multimed Light au sec à des températures comprises entre -20 °C et 60 °C. Lors du stockage de bouteilles de gaz, il faut toujours tenir compte des points suivants: Les bouteilles de gaz doivent être placées en toute sécurité sur un sol plat et doivent être protégées contre tout renversement. Une distance minimale de 0,5 m doit être respectée par rapport aux sources de chaleur et aux radiateurs. Stockez dans un endroit bien ventilé et à l'écart des matières combustibles et facilement inflammables. La vanne d'arrêt (2) doit être maintenue fermée de manière générale.



Danger!

Interdiction de fumer et de faire du feu!

6.4 Conseils de réparation



Attention!

Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant, à l'exception du remplacement des volants, des boutons et des poignées à ailes courtes.

Remarque!

En cas de réparations ou de modifications arbitraires effectuées par l'utilisateur ou par des tiers sans l'autorisation écrite expresse du fabricant, la responsabilité pour les conséquences qui en découlent est annulée.

6.5 Retours de marchandises

Si le détendeur de pression médical est renvoyé au fabricant pour contrôle, entretien ou réparation, il faut veiller, en cas de renvoi d'un Multimed Light se trouvant encore sur la bouteille de gaz, à ce que la bouteille de gaz soit entièrement vidée avant le transport.