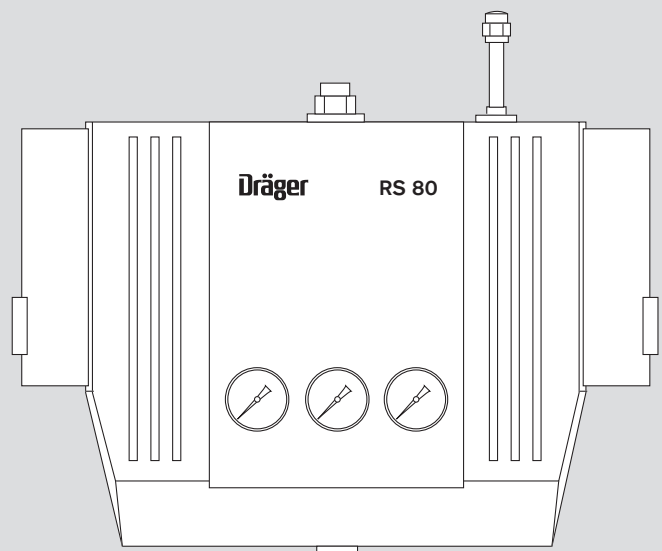
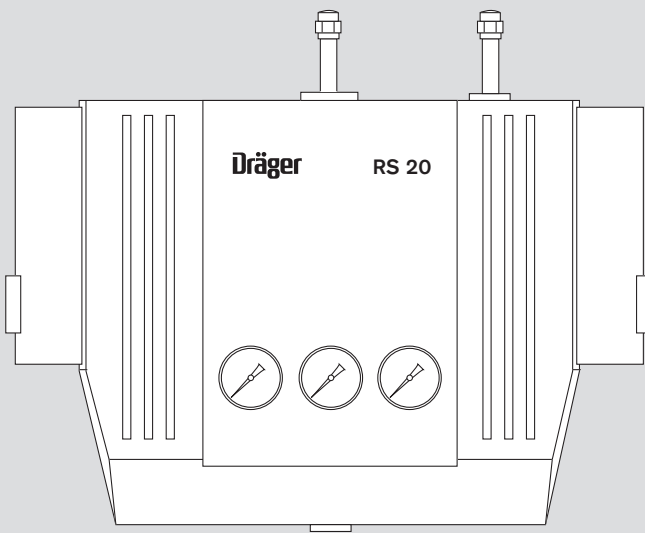


# RS 20 / RS 80 Reduziereinheit Station réductrice



**Für Zentrale Versorgungsanlagen  
Gebrauchsanweisung**

**Pour systèmes centraux  
d'alimentation  
Notice d'utilisation**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit</b> .....	3
<b>Zweckbestimmung</b> .....	4
<b>Installation</b> .....	4
<b>Abnahme und Übergabe</b> .....	5
<b>Betrieb</b> .....	6
Allgemeine Betriebshinweise beachten .....	6
Betrieb mit Kaltvergaser / EN-Set / 3. Quelle (Reserve) .....	8
Gasflaschen wechseln .....	10
Anlage außer Betrieb nehmen .....	11
<b>Instandhaltungsintervalle</b> .....	12
<b>Fehler-Ursache-Abhilfe</b> .....	13
<b>Technische Daten</b> .....	17
<b>Was ist was</b> .....	18
<b>Bestell-Liste Verschleißteile</b> .....	21
<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	22
Fließbild .....	22

**Sommaire**

<b>Pour votre sécurité et celle de vos patients</b> .....	3
<b>Domaine d'application</b> .....	4
<b>Installation</b> .....	4
<b>Réception et remise à l'utilisateur</b> .....	5
<b>Fonctionnement</b> .....	6
Recommandations générales d'utilisation .....	6
Fonctionnement avec évaporateur / kit EN / 3 <sup>e</sup> source (réserve) .....	8
Remplacement des bouteilles de gaz .....	10
Mise à l'arrêt du système .....	11
<b>Périodicité de maintenance</b> .....	12
<b>Défaut-Cause-Remède</b> .....	15
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	17
<b>Nomenclature</b> .....	18
<b>Pour vos commandes – pièces d'usure</b> .....	21
<b>Description du fonctionnement</b> .....	22
Schéma fonctionnel .....	22

## Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

### Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

### Instandhaltung

Das Gerät muss halbjährlich Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden (mit Protokoll). Instandsetzungen am Gerät nur durch Fachleute. Für den Abschluss eines Service-Vertrags sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService. Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden. Kapitel "Instandhaltungsintervalle" beachten.

### Zubehör

Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

### Kein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

### Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

### Vorschriften

Vorschriften beachten, die Druckregler und Druckgassysteme betreffen.

Dräger Medical GmbH

## Pour votre sécurité et celle de vos patients

### Observer la notice d'utilisation

Toute manipulation de l'appareil présuppose la connaissance et l'observation exactes de cette notice d'utilisation. L'appareil est uniquement destiné à l'utilisation décrite.

### Maintien en état

L'appareil doit être soumis tous les 6 mois à des contrôles et à des prestations de maintenance qui doivent être effectués par des spécialistes (donnant lieu à une fiche d'intervention). Réparations de l'appareil uniquement par des techniciens spécialisés. Pour l'établissement d'un contrat de maintenance ainsi que pour assurer les réparations, nous vous recommandons l'Assistance Technique Dräger. Pour le maintien en l'état n'utiliser que des pièces Dräger d'origine. Respecter le chapitre "Périodicité de maintenance".

### Accessoires

Employer exclusivement les accessoires figurant sur la liste des accessoires.

### Ne pas utiliser dans les zones explosives

L'appareil n'est pas homologué pour l'utilisation dans les zones explosives.

### Responsabilité du fonctionnement ou des dommages

La responsabilité du fonctionnement de l'appareil incombe dans tous les cas au propriétaire ou à l'utilisateur dans la mesure où la maintenance et l'entretien de l'appareil sont assurés de manière incorrecte par des personnes n'appartenant pas à l'Assistance Technique Dräger ou lorsque l'appareil a subi une manipulation non conforme à sa destination.

Dräger décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non respect des consignes énumérées ci-dessus. Les conditions générales de garantie et de responsabilité concernant les conditions de vente et de livraison de Dräger ne sont pas étendues par les remarques ci-dessus.

### Règlements

Observer les règlements sur les régulateurs de pression et les systèmes à gaz comprimé.

Dräger Medical GmbH

## Zweckbestimmung

### Reduzierstation

für die Druckreduzierung und Drucküberwachung in zentralen medizinischen Versorgungsanlagen von Krankenhäusern.

### Geeignet für:

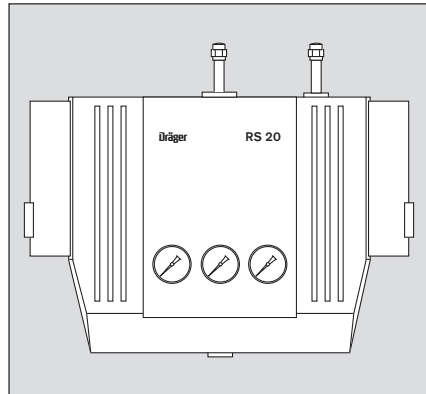
Sauerstoff, Lachgas, Kohlenstoffdioxid, Stickstoff sowie neutrale, nicht korrosive Gase.

### Nicht zulässig für:

korrosive, aggressive sowie giftige Gase, Acetylen, Propan, Butan und brennbare Gase.

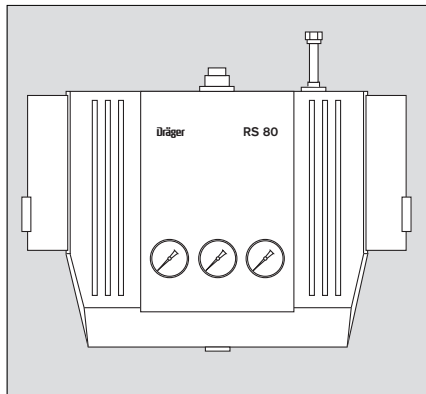
### Reduzierstation RS 20

Nenndurchfluss 20 m<sup>3</sup>/h bei Vordruck PV = 21 bar und Betriebsdruck PB = 5 bar ±0,5 bar\*.



### Reduzierstation RS 80

Nenndurchfluss 80 m<sup>3</sup>/h bei Vordruck PV = 21 bar und Betriebsdruck PB = 5 bar ±0,5 bar.



## Installation

- Nur durch ausgebildetes Fachpersonal entsprechend Montageanweisung 90 28 247.
- Kontrolleinheit installieren zur Überwachung, Absicherung und Aufrechterhaltung des Betriebsdrucks.
- EN-Set installieren für Anlagen nach EN 737-3. Servicearbeiten sind so ohne Betriebsunterbrechung möglich (siehe Seite 20).

\* 1 bar = 1 kPa x 100

## Domaine d'application

### Station réductrice

Pour la réduction et le monitoring de la pression dans les systèmes centraux d'alimentation en gaz des hôpitaux.

### A utiliser pour:

oxygène, protoxyde d'azote, dioxyde de carbone, azote et gaz neutres, non corrosifs.

### A ne pas utiliser pour:

gaz corrosifs, agressifs et toxiques, acétylène, propane, butane et autres gaz inflammables.

### Station réductrice RS 20

Débit nominal 20 m<sup>3</sup>/h avec une pression d'alimentation PV = 21 bar et une pression de service PB = 5 bar ±0,5 bar\*.

### Station réductrice RS 80

Débit nominal 80 m<sup>3</sup>/h avec une pression d'alimentation PV = 21 bar et une pression de service PB = 5 bar ±0,5 bar.

## Installation

- Uniquement par des spécialistes qualifiés conformément à la notice de montage 90 28 247.
- Installer l'unité de contrôle pour le monitoring, la protection et le maintien de la pression de service.
- Installer le kit EN pour les installations conformes à EN 737-3. Les travaux de maintenance sont ainsi possibles sans interruption du fonctionnement (voir page 20).

\* 1 bar = 1 kPa x 100

## Abnahme und Übergabe

### **Bei Verwendung der Reduzierstation als Bestandteil der Zentralen Versorgungsanlage:**

Die Inbetriebnahme der Anlage darf erst nach Abnahme durch sachkundiges Fachpersonal erfolgen.

### **Nationale Vorschriften beachten !**

im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gilt z. B. EN 737-3.

Nach Vollendung der Installation oder nach Instandhaltungsmaßnahmen folgt die Durchführung eines umfangreichen Prüf- und Abnahmeprogramms durch den Sachkundigen.

Durch diese Prüfung wird festgestellt:

1. ob die sicherheitstechnischen Anforderungen zum Schutz der Patienten und des Personals –

und

2. ob die Leistungsmerkmale der zentralen Versorgungsanlage erfüllt werden.

Die Prüfergebnisse sind schriftlich zu dokumentieren.

Nach der Abnahme wird die betriebsbereite Anlage mit den zugehörigen Unterlagen dem Betreiber übergeben, und es erfolgt die Einweisung des Bedienungspersonals.

Die Übergabe wird aktenkundig protokolliert.

## Réception et remise à l'utilisateur

### **Utilisation de la station réductrice à l'intérieur de systèmes centraux d'alimentation:**

La mise en service de l'installation ne doit être effectuée qu'après réception, et uniquement par des spécialistes compétents.

### **Respecter les règlements locaux!**

Par exemple dans l'Espace économique européen (EEA), EN 737-3.

Une fois l'installation ou les opérations de maintenance terminées, un programme très complet de test et de réception doit être exécuté par le spécialiste.

Ce programme permet de constater:

1. si les exigences techniques de sécurité pour la protection du patient et du personnel sont respectées –

et

2. si les caractéristiques et performances du système central d'alimentation sont respectées.

Les résultats du test doivent être consignés par écrit.

Après la réception, l'installation prête à fonctionner est remise à l'utilisateur avec les documents afférents, et le personnel opérant est initié au fonctionnement du système.

La remise doit être consignée par écrit en bonne et due forme.

## Betrieb

### Allgemeine Betriebshinweise beachten

- Ventile der Flaschenbatterieanlage langsam öffnen und schließen! Druckstöße durch schnelles Öffnen können zur Explosion führen!
- Alle Gasflaschen der in Betrieb befindlichen Flaschenbatterieanlage gleichzeitig leerfahren.
- Hinweisschilder beachten – in der Bundesrepublik Deutschland gemäß "UVV Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren".  
Leere und volle Gasflaschen kennzeichnen, z.B. durch Umhängeschilder.
- Nur die erforderlichen Gasflaschen in Arbeitsräumen lagern – jede Gasflasche, die nicht gebraucht wird, ist ein Gefahrenpotenzial, das vermieden werden kann.
- Ventilschutzkappen der in Betrieb befindlichen Gasflaschen bei der Flaschenbatterie aufbewahren.
- Gasflaschen nie ganz entleeren, sonst dringt Feuchtigkeit ein. Die Gasflasche korrodiert und kann zerstört werden. Bei der Flaschenbatterieanlage RS 20 / RS 80 verbleibt immer ein Restdruck von ca. 7 bar in den Gasflaschen.
- Für gute Be- und Entlüftung im Aufstellungsraum der Flaschenbatterie sorgen – zum Schutz des Benutzers vor der schädlichen Wirkung von Gasen.
- Sauerstoffanlagen bzw. Anlagen für verbrennungsfördernde Gase nie mit Öl und Fett oder anderen Schmiermitteln in Berührung bringen, die nicht für Sauerstoff zugelassen sind – in der Bundesrepublik Deutschland von der BAM, Berlin.  
Öl und Fett können mit einigen unter Druck stehenden Gasen heftig reagieren, Explosionsgefahr!
- Es ist verboten, Flaschenbatterieanlagen ohne behördliche Genehmigung zum Füllen von Gasflaschen zu verwenden.

## Fonctionnement

### Recommandations générales d'utilisation

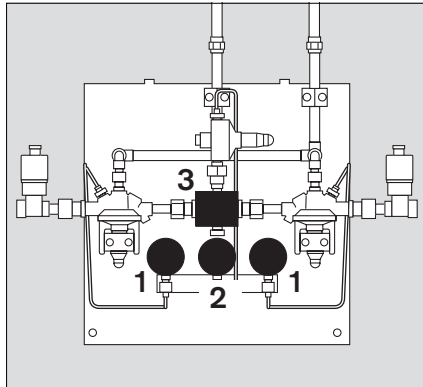
- Toujours ouvrir et fermer lentement les valves des batteries de bouteilles! Les sauts de pression dus à une ouverture trop rapide peuvent provoquer une explosion!
- Toujours ouvrir en même temps toutes les bouteilles de gaz de la batterie de bouteilles en service.
- Respecter les panneaux indicateurs – en République Fédérale d'Allemagne conformément aux règlements de prévention des accidents "UVV" pour travaux de soudage, de découpage et travaux similaires.  
Marquer les bouteilles de gaz vides et les bouteilles pleines, p. ex. en y accrochant des panneaux.
- Ne stocker que les bouteilles de gaz nécessaires dans les locaux de travail – chaque bouteille de gaz non utilisée est une source potentielle de danger qui peut être évitée.
- Conserver les capuchons des valves des bouteilles de gaz actuellement en service sur la batterie de bouteilles ou à proximité immédiate.
- Ne jamais vider entièrement les bouteilles de gaz afin d'éviter que de l'humidité y pénètre (risque de corrosion et de destruction de la bouteille). Il reste toujours une pression résiduelle d'env. 7 bar dans les bouteilles de gaz de l'installation RS 20 / RS 80.
- Veiller à une bonne aération de l'endroit où se trouve la batterie de bouteilles – afin de protéger l'utilisateur contre les effets nocifs des gaz.
- Ne pas mettre les systèmes pour oxygène ou pour gaz comburants en contact avec de l'huile, de la graisse ou d'autres lubrifiants, qui ne sont pas autorisés avec l'oxygène par les autorités compétentes – en République Fédérale d'Allemagne, le BAM (Institut Fédéral de Recherche et de Test des Matériaux), Berlin.  
L'huile et la graisse peuvent donner des réactions violentes avec certains gaz sous pression – risque d'explosion!
- Il est interdit d'utiliser des batteries de bouteilles pour le remplissage de bouteilles de gaz sans l'autorisation des autorités compétentes.

Die Reduzierstation arbeitet mit den bei der Inbetriebnahme eingestellten Druckwerten:

- 1 Die Manometer zeigen den Druck der linken bzw. rechten Flaschenbatterieseite an – z. B. 200 bar bei gefüllter Flaschenbatterie für Sauerstoff oder Stickstoff.
- 2 Das Manometer zeigt den Druck der zweiten Druckmindererstufe an = Betriebsdruck der Anlage ca. 5 bar.

Die Gasversorgung erfolgt je nach Stellung des

- 3 Umschaltventils aus der linken bzw. rechten Flaschenbatterieseite, je nachdem welche Seite zuerst mit Druck versorgt wurde.



La station réductrice fonctionne avec les valeurs de pression réglées à la mise en service:

- 1 Les manomètres indiquent la pression de la batterie de bouteilles gauche ou droite – p. ex. 200 bar pour une batterie de bouteilles pleine d'oxygène ou d'azote.
- 2 Le manomètre indique la pression du deuxième niveau de détendeur = pression de service de l'installation env. 5 bar.

L'alimentation en gaz est effectuée par la batterie de bouteilles gauche ou droite selon la position de la

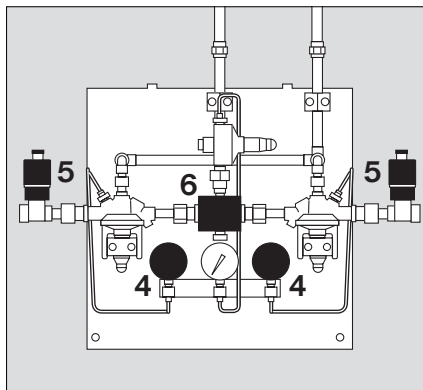
- 3 valve d'inversion, et selon la bouteille qui est alimentée d'abord en pression.

**Wenn eine Seite der Flaschenbatterie leer wird**

- 4 Das linke bzw. rechte Manometer zeigt einen Druck von ca. 10 bar an.
- 5 Der linke bzw. rechte Druckschalter schaltet das angeschlossene Zubehör, z. B. ein Betriebssignal.

Wenn der Mitteldruck bis auf ca. 7 bar gefallen ist:

- 6 Das Umschaltventil schaltet automatisch auf die andere, volle Seite der Flaschenbatterie um.



**Lorsqu'une batterie de bouteilles est vide**

- 4 Le manomètre gauche ou droit indique une pression d'env. 10 bar.
- 5 L'interrupteur manométrique gauche ou droit active un accessoire qui est raccordé, p. ex. un signal de fonctionnement.

Lorsque la tension moyenne est redescendue à env. 7 bar:

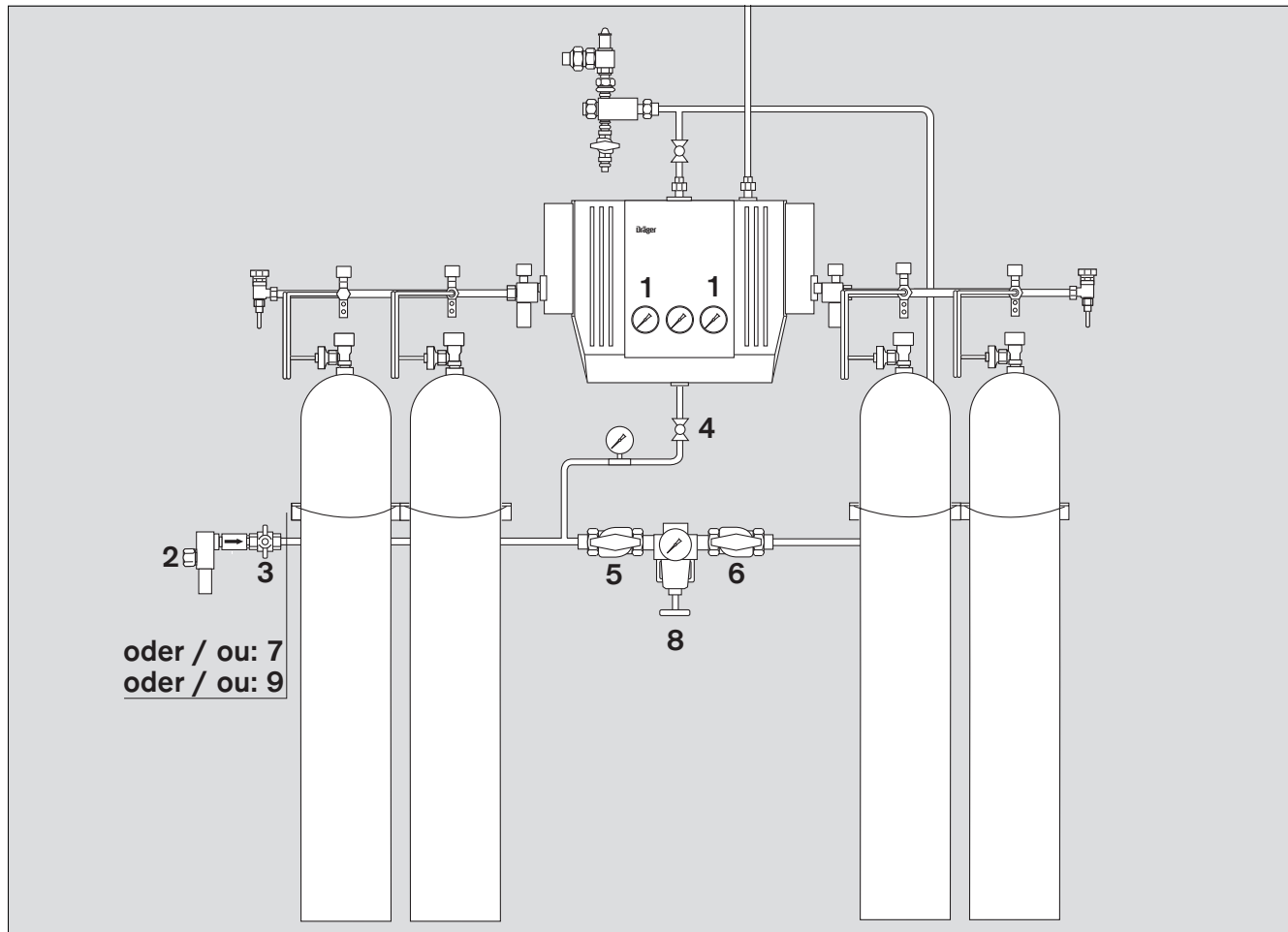
- 6 La valve d'inversion commute automatiquement la station sur la batterie de bouteilles pleine.

- Gasflaschen der leeren Flaschenbatterieseite wechseln – Seite 10.

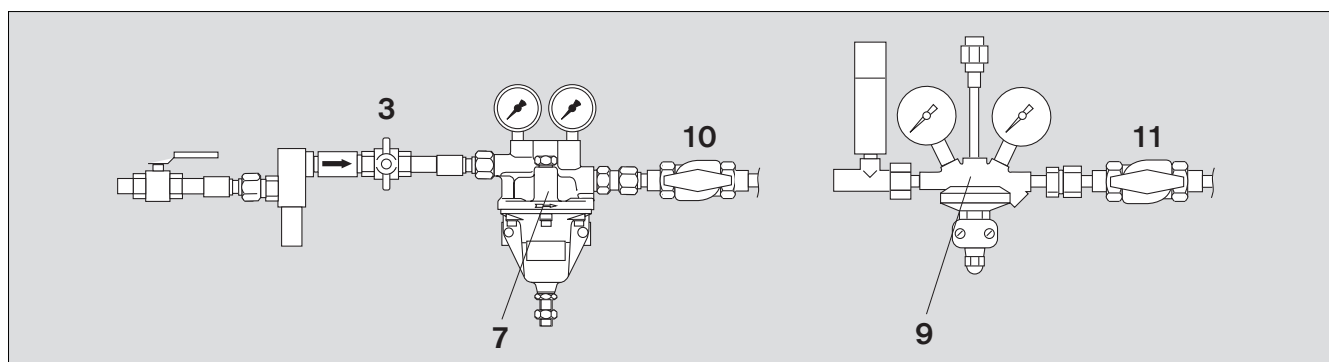
- Remplacer les bouteilles de gaz de la batterie vide – voir page 10.

**Betrieb mit Kaltvergaser / EN-Set / 3. Quelle (Reserve)**

**Fonctionnement avec évaporateur / kit EN / 3<sup>e</sup> source (réserve)**



00137433



01329247

1 Die Manometer zeigen den Druck der linken bzw. rechten Flaschenbatterieseite an.

1 Les manomètres indiquent la pression de la batterie de bouteilles gauche ou droite.

**Betrieb mit Kaltvergaser:**

**Fonctionnement avec évaporateur:**

- Beide Flaschenbatterien sind voll und dienen als Reserve.
- Bei leerem oder ausgefallenem Kaltvergaser übernimmt automatisch die rechte oder linke Flaschenbatterie die Versorgung.

- Les deux batteries de bouteilles sont pleines et servent de réserve.
- La batterie droite ou gauche prend automatiquement la relève si l'évaporateur est vide ou en panne.



**Kaltvergaserdruck bis 15 bar:**

- 2 Der Kaltvergaser speist mit ca. 15 bar im Umschaltventil ein.
- 3, 4, 5, 6 Kugelhähne geöffnet

**Kaltvergaserdruck über 18 bar:**

- 2 Der Kaltvergaser speist mit ca. 18 bar im Umschaltventil ein.
- 7 Kaltvergaser-Druckminderer-Set.
- 3, 4, 5, 6,10 Kugelhähne geöffnet

**Kaltvergaser füllen:**

- Gasvorrat der Flaschenbatterie überprüfen – Druck x Batterievolumen = ungefähres Gasvorrat in Litern bei Druckgasen.

**Kaltvergaserdruck bis 15 bar:**

- 3 Kugelhahn schließen. Da der Druck im Kaltvergaser während des Füllens kurzfristig über 17 bar ansteigen kann, wird so ein Ansprechen des Abblaseventils in der Reduzierstation verhindert. Kaltvergaser gefüllt und Druck unter 17 bar:
- 3 Kugelhahn öffnen – die Versorgung erfolgt wieder über den Kaltvergaser.

**Kaltvergaserdruck über 18 bar:**

- 3, 4, 5, 6,10 Kugelhähne geöffnet.

**Betrieb mit EN-Set:**

- 8 EN-Set
- 3, 4, 5, 6,10 Betrieb mit Kaltvergaser: Kugelhähne geöffnet.
- 9 RE 20 / RE 80 - 3. Quelle (Reserve)
- 11 Betrieb mit RE 20 / RE 80 -3. Quelle (Reserve): Kugelhahn geschlossen.

**Betrieb mit 3. Quelle (Reserve):**

- Die Versorgung erfolgt über beide Flaschenbatterien.
  - Bei leeren Flaschenbatterien muss manuell auf die 3. Quelle (Reserve) umgeschaltet werden.
- 11 Normalbetrieb: Kugelhahn geschlossen. Bei Ausfall der Primär- und Sekundärversorgung: Kugelhahn öffnen.
- 4, 5, 6 Kugelhähne geöffnet.
- 9 RE 20 / RE 80 – 3. Quelle (Reserve)

**Pression d'évaporateur jusqu'à 15 bar:**

- 2 L'évaporateur délivre une pression d'env. 15 bar dans la valve d'inversion.
- 3, 4, 5, 6 Robinets à boisseau sphérique ouverts

**Pression d'évaporateur supérieure à 18 bar:**

- 2 L'évaporateur délivre une pression d'env. 18 bar dans la valve d'inversion.
- 7 Kit détenteur évaporateur.
- 3, 4, 5, 6,10 Robinets à boisseau sphérique ouverts

**Remplissage de l'évaporateur:**

- Contrôler la réserve de gaz de la batterie de bouteilles – pression x volume de la batterie = réserves approximatives de gaz en litres pour les gaz comprimés.

**Pression d'évaporateur jusqu'à 15 bar:**

- 3 Fermer le robinet à boisseau sphérique. On évite ainsi que la valve d'évacuation de la station réductrice soit activée si la pression dans l'évaporateur passe brièvement à plus de 17 bar pendant le remplissage. Lorsque l'évaporateur est plein et que la pression est inférieure à 17 bar:
- 3 Ouvrir le robinet à boisseau sphérique – l'alimentation en gaz par l'évaporateur reprend.

**Pression d'évaporateur supérieure à 18 bar:**

- 3, 4, 5, 6,10 Robinets à boisseau sphérique ouverts.

**Fonctionnement avec kit EN:**

- 8 Kit EN
- 3, 4, 5, 6,10 Fonctionnement avec évaporateur: robinets à boisseau sphérique ouverts.
- 9 RE 20 / RE 80 – 3<sup>e</sup> source (réserve)
- 11 Fonctionnement avec RE 20 / RE 80 – 3<sup>e</sup> source (réserve): robinet à boisseau sphérique fermé.

**Fonctionnement avec 3<sup>e</sup> source (réserve):**

- L'alimentation est assurée par les deux batteries de bouteilles.
  - Lorsque les deux batteries de bouteilles sont vides, l'alimentation doit être commutée manuellement sur la 3<sup>e</sup> source (réserve).
- 11 Service normal: robinet à boisseau sphérique fermé. Ouvrir le robinet à boisseau sphérique en cas de défaillance de l'alimentation primaire et secondaire.
- 4, 5, 6 Robinets à boisseau sphérique ouverts.
- 9 RE 20 / RE 80 – 3<sup>e</sup> source (réserve)

## Gasflaschen wechseln

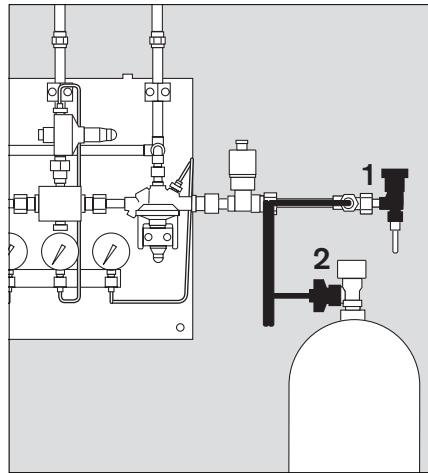
- Immer alle Gasflaschen der leeren Flaschenbatterieseite auswechseln.

Dazu:

- Flaschenventile schließen.
- 1 Entsprechendes Entlastungsventil am Hochdruck-Sammelrohr öffnen, bis die Leitung drucklos ist – danach wieder schließen. Bei Sammelrohren mit Rückschlagventil verbleibt ein Restdruck von ca. 2 bar in den Anschlussbögen.
  - 2 Anschlussbögen von den Flaschenventilen abschrauben.
- Gasflaschen auswechseln. Die Gasflaschen sind mit aufgeschraubter Ventilschutzkappe und einer geeigneten Transportkarre – oder (bei leicht aus der Senkrechten geneigter Ausrichtung) durch Abrollen auf dem Abrollfuß – an den vorgesehenen Platz zu bringen. Gasflaschen nie ungesichert stehen lassen.
  - Dichtringe der Anschlüsse zu den Gasflaschen prüfen – beschädigte Dichtringe sind auszuwechseln. Nur Original-Ersatzdichtringe verwenden, die für den Anschluss und die Gasart zugelassen sind.  
**Unfallgefahr!**  
Niemals 2 Dichtringe übereinander legen.

Schmiermittel dürfen im Bereich der Dichtringe und Verschraubungen nicht verwendet werden. Öle und Fette sind im Betrieb mit Sauerstoff verboten! Armaturen auch äußerlich öl- und fettfrei halten.

**Explosionsgefahr!**



## Remplacement des bouteilles de gaz

- Toujours remplacer toutes les bouteilles de gaz de la batterie de bouteilles vide.

Procéder de la manière suivante:

- Fermer les valves des bouteilles.
- 1 Ouvrir la valve de décharge du tuyau collecteur haute pression jusqu'à ce que celui-ci soit hors pression – puis refermer la valve. Dans les tuyaux collecteurs à clapet anti-retour, il reste une pression résiduelle d'env. 2 bar dans les raccords coudés.
  - 2 Dévisser les raccords coudés des valves des bouteilles.
- Remplacer les bouteilles de gaz. Les bouteilles de gaz doivent être transportées jusqu'à l'endroit prévu avec le capuchon vissé sur la valve au moyen d'un chariot adéquat ou en les faisant rouler sur leur socle roulant (en les tenant légèrement inclinées par rapport à la verticale). Toujours fixer les bouteilles de gaz de façon à ce qu'elles ne risquent pas de tomber.
  - Contrôler les joints d'étanchéité des raccords des bouteilles de gaz – les remplacer si ils sont endommagés. N'utiliser que des joints d'étanchéité d'origine, telles qu'ils sont spécifiés pour le raccord et le type de gaz.  
**Risque d'accident!**  
Ne jamais mettre 2 joints d'étanchéité l'une sur l'autre.

Il est interdit d'utiliser des lubrifiants dans la zone des joints d'étanchéité et des raccords vissés. Les huiles et graisses sont interdites en cas d'utilisation d'oxygène! Les surfaces extérieures des robinets ne doivent pas présenter de traces d'huile ou de graisse.

**Risque d'explosion!**

- Anschlussbögen an die Flaschenventile schrauben.  
Bei Handanschlüssen die Überwurfmutter von Hand bis zum Anschlag leicht aufschrauben.  
**Kein Werkzeug verwenden!**  
Die Abdichtung wird erreicht, wenn das Flaschenventil geöffnet wird und der Druck den Profildichtring in den Dichtspalt presst.
- Alle Ventile der Gasflaschen langsam öffnen – Anschlüsse mit Dichtprüfungsmittel dichtprüfen.

## Anlage außer Betrieb nehmen

Eine Stilllegung der Anlage ist nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine Patienten durch den Ausfall der Gasversorgung gefährdet werden!

Hausinterne Regelungen und Normenvorschriften beachten im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gilt z. B. EN 737-3.

- Notversorgung sicherstellen !
- Flaschenventile der Flaschenbatterie schließen.
- Kaltvergaser absperren, falls angeschlossen.
- Anlage durch Öffnen des Entlastungsventils druckentlasten.
- Alle Ventile der Flaschenbatterieanlage schließen, sofern nicht Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden – um das Eindringen von Feuchtigkeit bzw. Luft zu verhindern.
- Hinweisschilder anbringen.

- Visser les raccords soudés sur les valves des bouteilles.  
Pour les raccords manuels, visser l'écrou-raccord à la main jusqu'à la butée.  
**Ne pas utiliser d'outil!**  
Le raccord est étanche lorsqu'après avoir ouvert la valve de la bouteille, la pression refoule le joint d'étanchéité dans la fente d'étanchéité.
- Ouvrir lentement toutes les valves des bouteilles de gaz contrôler l'étanchéité des raccords avec du produit pour test d'étanchéité.

## Mise à l'arrêt du système

La mise à l'arrêt du système n'est autorisée qu'après s'être assuré que la coupure de l'alimentation en gaz ne met pas les patients en danger!

Observer les règlements internes et les normes en vigueur dans l'Espace économique européen (EEE), p. ex. EN 737-3.

- Assurer une alimentation de secours!
- Fermer les valves des bouteilles de la batterie de bouteilles.
- Couper l'évaporateur s'il est raccordé.
- Evacuer la pression du système en ouvrant la valve de décharge.
- Fermer toutes les valves du système (sauf si des travaux de maintenance ou de réparation doivent être effectués) afin d'éviter que de l'humidité ou de l'air y pénètre.
- Mettre en place des panneaux indicateurs.

## Instandhaltungsintervalle

### Täglich:

- Im Dauerbetrieb befindliche Flaschenbatterieanlagen durch Sichtkontrolle auf Betriebsbereitschaft prüfen.

Es soll immer die Batterieseite mit dem geringeren Druck in Betrieb sein. Die Reservebatterie sollte einen Reserve-Druck von mindestens 150 bar für O<sub>2</sub> und mindestens 40 bar für N<sub>2</sub>O bzw. CO<sub>2</sub> haben. Welche Seite in Betrieb ist, lässt sich bei Gasentnahme am Sinken des Vordruckes erkennen. Durch vorübergehendes Absperren der Batterieseite mit dem höheren Druck, lässt sich die Anlage auf die andere Seite umschalten.

Bei Betrieb mit Kaltvergaser sollten beide Batterieseiten voll sein.

### Regelmäßig, spätestens jedoch einmal halbjährlich:

- Funktions- und Sichtkontrolle der gesamten Flaschenbatterieanlage durch Fachleute.  
Der Abschluss eines Service-Vertrages mit dem DrägerService wird empfohlen.

### Regelmäßig, spätestens jedoch einmal jährlich:

- Anschlussbögen prüfen.
- Sammelrohr (incl. Absperrventile, Rückschlagventile und Entlastungsventile) prüfen.
- Druckschalter prüfen/kalibrieren, incl. Alarmmeldung.
- Druckminderer auf Einstellwerte und Nachsteigeverhalten prüfen.
- Sicherheitsventil auf Zustand und Funktion prüfen.
- Dichtprüfung der gesamten Anlage.

### Alle 6 Jahre:

- Grundüberholung / Austausch
  - der Druckminderer,
  - der Sicherheits- und Abblaseventile,
  - der Sintermetallfiltereinsätze,
  - sämtlicher Elastomerteile, wie z.B. O-Ringe, Druckminderermembran, Schließbolzen.
- Bei Instandhaltung nur Original Dräger-Teile verwenden.

## Périodicité de maintenance

### Tous les jours:

- Vérifier par contrôle visuel que les systèmes de batteries de bouteilles fonctionnant en service continu sont en parfait état de fonctionnement.

La batterie en service doit toujours être celle qui a la plus faible pression. La batterie de réserve doit avoir une pression de réserve d'au moins 150 bar d'O<sub>2</sub> et d'au moins 40 bar de N<sub>2</sub>O ou de CO<sub>2</sub>. On reconnaît la batterie en service au fait que la pression d'alimentation baisse lorsqu'on prélève du gaz. En coupant provisoirement la batterie qui a la pression la plus élevée, il est possible de commuter le système sur l'autre batterie.

Les deux batteries doivent être pleines en service avec évaporateur.

### Régulièrement, mais au moins une fois tous les 6 mois:

- Contrôle de fonctionnement et contrôle visuel de l'ensemble du système de batteries de bouteilles par des spécialistes.  
Il est conseillé de conclure un contrat de service après-vente avec l'Assistance Technique Dräger.

### Régulièrement, mais au moins une fois par an:

- Contrôler les raccords soudés.
- Contrôler le tuyau collecteur (avec les valves d'arrêt, les clapets anti-retour et les valves de décharge).
- Contrôler/calibrer les interrupteurs manométriques, à l'inclusion du message d'alarme.
- Contrôler les valeurs de réglage et la montée subséquente de pression des détendeurs.
- Contrôler l'état et le fonctionnement de la valve de surpression.
- Contrôler l'étanchéité de l'ensemble du système.

### Tous les 6 ans:

- Révision générale / remplacement
  - des détendeurs,
  - des valves de surpression et d'évacuation,
  - des garnitures de filtres en métal tressé,
  - de toutes les pièces en élastomère, p. ex. joints d'étanchéité, membrane de détendeur, boulons de fermeture.
- N'utiliser que des pièces Dräger d'origine pour la maintenance.

## Fehler-Ursache-Abhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Betriebsdruck bricht zusammen	Ausfall der Gasversorgung	Notversorgung einrichten. Gasverbrauch reduzieren. Flaschen leer? Wenn ja, austauschen. Flaschenventile zu? Wenn ja, öffnen. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Betriebsdruck ist zu niedrig (P3 <4 bar)	Gasversorgung unzureichend	Notversorgung einrichten. Gasverbrauch reduzieren. Druck nach diesen Maßnahmen ok? Wenn nein, von Fachleuten instandsetzen lassen.
Betriebsdruck zu hoch (P3 >6 bar)	erhöhter Gasverbrauch	Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Manometer defekt	Fehlinformation	Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Leermeldung bleibt aus	Fehlinformation	Manometer beachten. Flaschen wechseln, wenn P1 / P2 ca. 10 bar. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Abblaseventil bläst ab	erhöhter Gasverbrauch falsches Umschaltverhalten	Manometer beachten. Kaltvergaser kontrollieren, falls angeschlossen. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Sicherheitsventil bläst ab	erhöhter Gasverbrauch falsches Umschaltverhalten	Manometer beobachten. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Umschaltung erfolgt zu früh	erhöhter Restdruck in Gasflaschen Leermeldung bleibt aus	Gasverbrauch reduzieren. Manometer beobachten. Durch kurzzeitiges Absperren der vollen Seite umschalten. Flaschen wechseln, wenn Leermeldung erfolgt. Umschaltung jetzt ok? Wenn nein, von Fachleuten instandsetzen lassen.
Beide Seiten speisen gleichzeitig	Reserve wird verbraucht	Manometer beobachten. Seite mit höherem Druck absperren, damit nur die Seite mit niedrigerem Druck speist. Nach Leermeldung: Seite mit höherem Druck wieder öffnen und leere Flaschen wechseln. Von Fachleuten instandsetzen lassen.

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Umschaltung schaltet ständig hin und her	Reserve wird verbraucht	Gasverbrauch reduzieren. Manometer beobachten. Seite mit höherem Druck absperren, damit die Seite mit niedrigerem Druck speist. Nach Leermeldung: Seite mit höherem Druck wieder öffnen und leere Flaschen wechseln. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Druckabfall der Reserveseite, obwohl Umschaltung OK	Reserve wird verbraucht	Manometer beobachten. Entlüftungsventil offen? Falls ja, schließen. Leckage? Falls ja, Flaschenventile der undichten Seite schließen, solange die Betriebsseite voll ist. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Kleine Undichtheit	erhöhter Gasverbrauch	Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Große Leckage	erhöhter Gasverbrauch Gasversorgung unzureichend Gasansammlung im Raum	Kein Feuer, nicht rauchen! Notversorgung einrichten. Gasverbrauch reduzieren. Wenn möglich, den betroffenen Bereich der Gasversorgung absperren. Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Leitungsventil lässt sich nicht mit normaler Handkraft betätigen	Bedienungseinschränkung	Von Fachleuten instandsetzen lassen.
Flaschenventil lässt sich nicht mit normaler Handkraft betätigen	Bedienungseinschränkung	Flasche an Hersteller zurückgeben.
Verbindung Anschlussbogen zur Gasflasche undicht	Gasaustritt	Neue, für den Anschluss und die Gasart vorgesehene Dichttring verwenden.
Beide Flaschenbatterien und 3. Quelle (Reserve) sind leer	3. Quelle (Reserve) war nicht durch Kugelhahn abgesperrt	3. Quelle (Reserve) muss bei Normalbetrieb mit Flaschenbatterien mittels Kugelhahn abgesperrt sein. Erst bei Leermeldung der Flaschenbatterien, Kugelhahn zur 3. Quelle (Reserve) öffnen. Neue Flaschen installieren.

## Défaut-Cause-Remède

Défaut	Cause	Remède
Panne de la pression de service	Panne de l'alimentation en gaz	Assurer une alimentation de secours. Réduire la consommation de gaz. Bouteilles vides? Si oui, les remplacer. Valves des bouteilles fermées? Si oui, les ouvrir. Faire réparer par des spécialistes.
La pression de service est trop basse (P3 <4 bar)	Alimentation en gaz insuffisante	Assurer une alimentation de secours. Réduire la consommation de gaz. Pression correcte ensuite? Si non, faire réparer par des spécialistes.
Pression de service trop élevée (P3 >6 bar)	Consommation accrue de gaz	Faire réparer par des spécialistes.
Manomètre défectueux	Fausse information	Faire réparer par des spécialistes.
Le message "bouteilles vides" n'est pas généré	Fausse information	Observer le manomètre. Remplacer les bouteilles lorsque P1/P2 atteint env. 10 bar. Faire réparer par des spécialistes.
Du gaz s'échappe par la valve d'évacuation.	Consommation accrue de gaz Commutation incorrecte	Observer le manomètre. Contrôler l'évaporateur s'il est raccordé. Faire réparer par des spécialistes.
Du gaz s'échappe par la valve de surpression	Consommation accrue de gaz Commutation incorrecte	Observer le manomètre. Faire réparer par des spécialistes.
La commutation a lieu trop tôt	Pression résiduelle accrue dans les bouteilles de gaz Le message "bouteilles vides" n'est pas généré	Réduire la consommation de gaz. Observer le manomètre. Commuter le système sur l'autre batterie en coupant brièvement la batterie pleine. Remplacer les bouteilles en présence du message "bouteilles vides". Commutation correcte ensuite? Si non, faire réparer par des spécialistes.
Alimentation par les deux batteries à la fois	Utilisation de la réserve	Observer le manomètre. Couper la batterie qui a la pression la plus élevée pour que l'alimentation se fasse uniquement par la batterie qui a la pression la plus basse. Après le message "bouteilles vides": rouvrir la batterie qui a la pression la plus élevée et remplacer les bouteilles vides. Faire réparer par des spécialistes.

Défaut	Cause	Remède
Le système se commute continuellement d'une batterie sur l'autre	Utilisation de la réserve	Réduire la consommation de gaz. Observer le manomètre. Couper la batterie qui a la pression la plus élevée pour que l'alimentation se fasse uniquement par la batterie qui a la pression la plus basse. Après le message "bouteilles vides": rouvrir la batterie qui a la pression la plus élevée et remplacer les bouteilles vides. Faire réparer par des spécialistes.
Chute de pression dans la batterie de réserve bien que la commutation soit correcte.	Utilisation de la réserve	Observer le manomètre. Valve de décharge ouverte? Si oui, la fermer. Fuite? Si oui, fermer les valves des bouteilles de la batterie où se trouve la fuite tant que la batterie en service est pleine. Faire réparer par des spécialistes.
Petite fuite	Consommation accrue de gaz	Faire réparer par des spécialistes.
Grosse fuite	Consommation accrue de gaz Alimentation en gaz insuffisante Accumulation de gaz dans la salle	Pas de flammes nues, ne pas fumer! Assurer l'alimentation de secours. Réduire la consommation de gaz. Si possible, couper de l'alimentation en gaz la zone où se trouve la fuite. Faire réparer par des spécialistes.
La valve de la conduite ne peut pas être actionnée à la main sans forcer	Défaut de manipulation	Faire réparer par des spécialistes.
La valve de la bouteille ne peut pas être actionnée à la main sans forcer	Défaut de manipulation	Retourner la bouteille au fabricant.
Liaison entre le raccord coudé et la bouteille de gaz pas étanche	Fuite de gaz	Utiliser un joint d'étanchéité neuve, adéquate pour le raccord et le type de gaz.
Les deux batteries de bouteilles et la 3 <sup>e</sup> source (réserve) sont vides	La 3 <sup>e</sup> source (réserve) n'était pas coupée au moyen du robinet à boisseau sphérique	La 3 <sup>e</sup> source (réserve) doit être coupée au moyen du robinet à boisseau sphérique en service normal avec des batteries de bouteilles. N'ouvrir le robinet à boisseau sphérique de la 3 <sup>e</sup> source (réserve) qu'en présence du message "bouteilles vides". Installer de nouvelles bouteilles.



## Technische Daten

Vordruck $P_V$	200 bar*
Mitteldruck $P_M$	10 bar 15 bar bei Betrieb mit Kaltvergaser
Betriebsdruck $P_B$	5 bar
Nenndurchfluss RS 20	20 m <sup>3</sup> /h bei $P_V = 21$ bar $P_B = 5$ bar $\pm 0,5$ bar
RS 80	80 m <sup>3</sup> /h bei $P_V = 21$ bar $P_B = 5$ bar $\pm 0,5$ bar
Druckschalter eingestellt auf	15 bar
Betriebstemperatur	-20 bis 60 °C
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
Werkstoffe	Messing, Kupfer Membran – Elastomer
Gewicht RS 20 RS 80	ca. 14 kg ca. 28,5 kg
<b>Klassifizierung</b> gemäß Richtlinie 93/42/EWG Anhang IX	Klasse II b
<b>UMDNS-Code</b> Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenklatur für Medizin- geräte	18-046

## Caractéristiques techniques

Pression d'alimentation $P_V$	200 bar*
Pression moyenne $P_M$	10 bar 15 bar en service avec évaporateur
Pression de service $P_B$	5 bar
Débit nominal RS 20	20 m <sup>3</sup> /h avec $P_V = 21$ bar $P_B = 5$ bar $\pm 0,5$ bar
RS 80	80 m <sup>3</sup> /h avec $P_V = 21$ bar $P_B = 5$ bar $\pm 0,5$ bar
Interrupteur manométrique réglé sur	15 bar
Température de service	-20 à 60 °C
Température ambiante	0 à 60 °C
Matériaux	laiton, cuivre membrane – élastomère
Poids RS 20 RS 80	env. 14 kg env. 28,5 kg
<b>Classification</b> suivant directive 93/42/EWG Annexe IX	Classe II b
<b>Code UMDNS</b> Universal Medical Device Nomenclature System – Nomenclature pour équipements médicaux	18-046

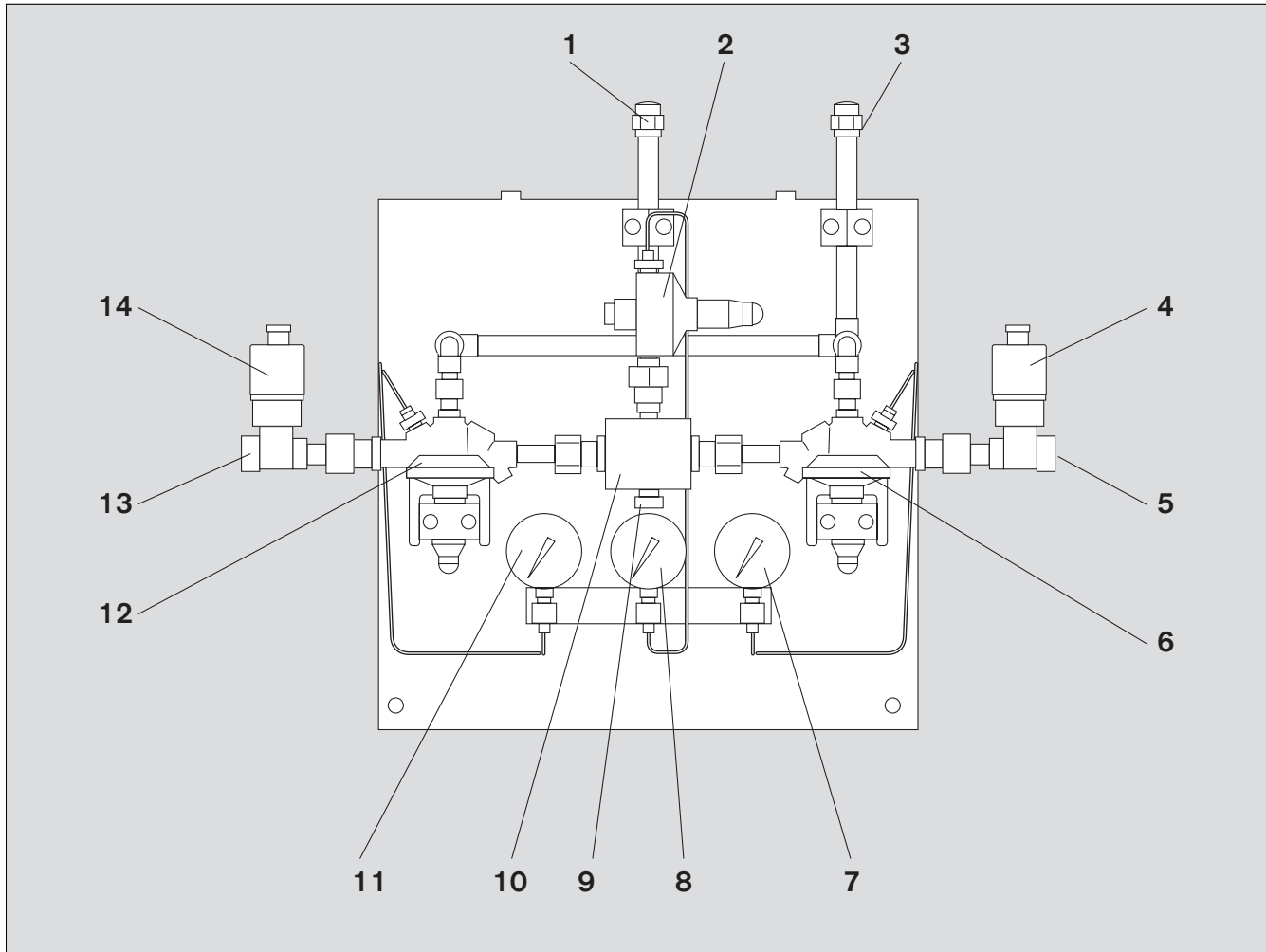
\* 1 bar = 1 kPa x 100

\* 1 bar = 1 kPa x 100

**Was ist was****Nomenclature**

Reduzierstation RS 20:

Station réductrice RS 20:



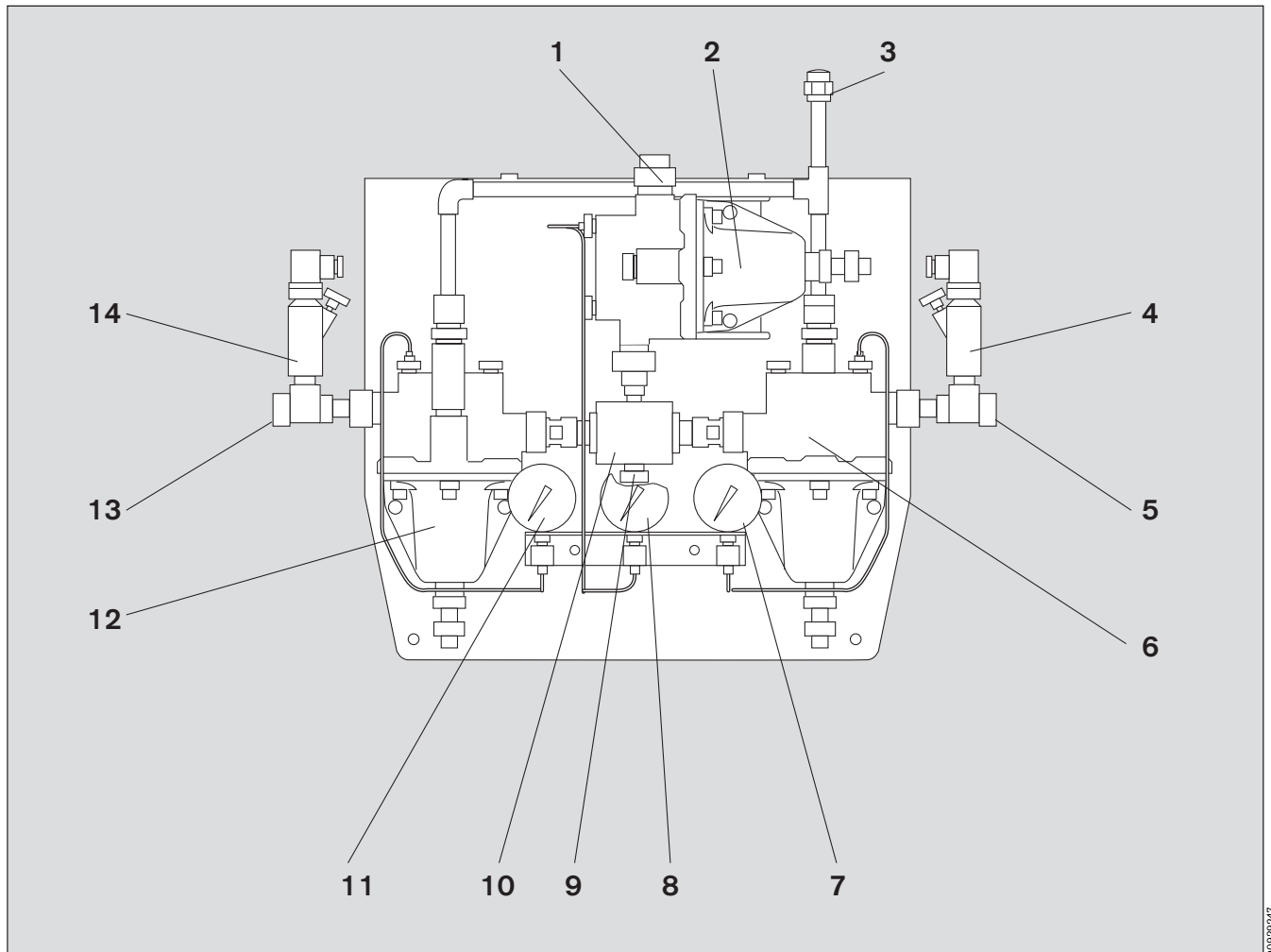
- 1 Ausgang Verteilernetz **AVN**
- 2 Druckminderer 2. Stufe **DM3**
- 3 Anschluss Abblaseleitung
- 4 Druckschalter rechts **S2**
- 5 Hochdruckanschluss rechts
- 6 Druckminderer 1. Stufe rechts **DM2**
- 7 Vordruckmanometer rechts **P2**
- 8 Betriebsdruckmanometer **P3**
- 9 Kaltvergaseranschluss **KV**
- 10 Umschaltventil **UV**
- 11 Vordruckmanometer links **P1**
- 12 Druckminderer 1. Stufe links **DM1**
- 13 Hochdruckanschluss links
- 14 Druckschalter links **S1**

- 1 Sortie réseau de distribution **AVN**
- 2 Détendeur, 2<sup>e</sup> niveau, **DM3**
- 3 Raccord conduite d'évacuation
- 4 Interrupteur manométrique, droite, **S2**
- 5 Raccord haute pression, droite
- 6 Détendeur, 1<sup>er</sup> niveau, droite, **DM2**
- 7 Manomètre de pression d'alimentation, droite, **P2**
- 8 Manomètre de pression de service **P3**
- 9 Raccord d'évaporateur **KV**
- 10 Valve d'inversion **UV**
- 11 Manomètre de pression d'alimentation, gauche, **P1**
- 12 Détendeur, 1<sup>er</sup> niveau, gauche, **DM1**
- 13 Raccord haute pression, gauche
- 14 Interrupteur manométrique, gauche, **S1**

00829247

## Reduzierstation RS 80:

## Station réductrice RS 80:

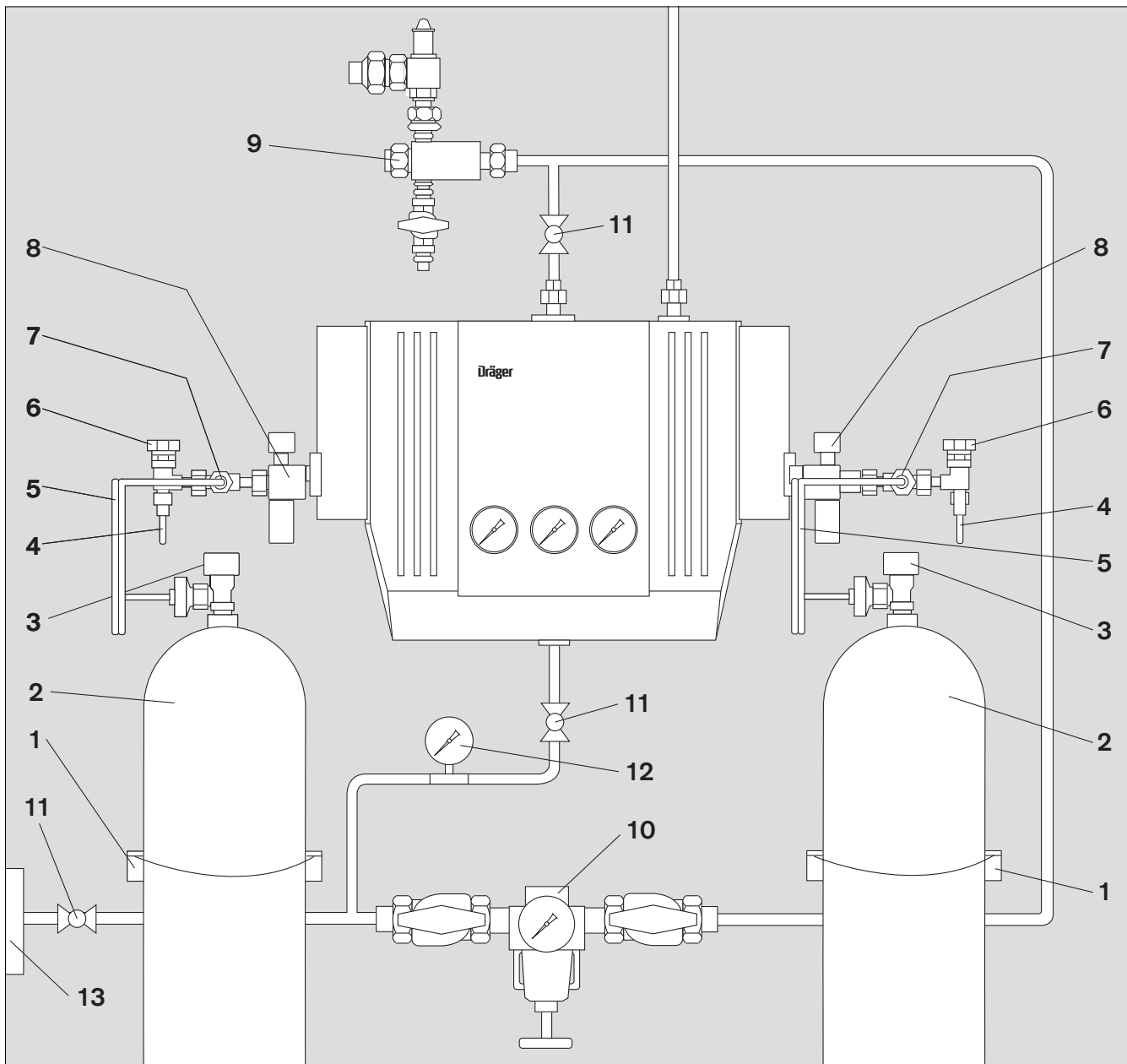


- 1 Ausgang Verteilernetz **AVN**
- 2 Druckminderer 2. Stufe **DM3**
- 3 Abblasestutzen
- 4 Druckschalter rechts **S2**
- 5 Hochdruckanschluss rechts
- 6 Druckminderer 1. Stufe rechts **DM2**
- 7 Vordruckmanometer rechts **P2**
- 8 Betriebsdruckmanometer **P3**
- 9 Kaltvergaseranschluss **KV**
- 10 Umschaltventil **UV**
- 11 Vordruckmanometer links **P1**
- 12 Druckminderer 1. Stufe links **DM1**
- 13 Hochdruckanschluss links
- 14 Druckschalter links **S1**

- 1 Sortie réseau distributeur **AVN**
- 2 Détendeur, 2<sup>e</sup> niveau, **DM3**
- 3 Raccord d'évacuation
- 4 Interrupteur manométrique, droite, **S2**
- 5 Raccord de haute pression, droite
- 6 Détendeur, 1<sup>er</sup> niveau, droite, **DM2**
- 7 Manomètre de pression d'alimentation, droite, **P2**
- 8 Manomètre de pression de service **P3**
- 9 Raccord d'évaporateur **KV**
- 10 Valve d'inversion **UV**
- 11 Manomètre de pression d'alimentation, gauche, **P1**
- 12 Détendeur, 1<sup>er</sup> niveau, gauche, **DM1**
- 13 Raccord haute pression, gauche
- 14 Interrupteur manométrique, gauche, **S1**

## Zubehör für die Reduzierstation:

## Accessoires pour station réductrice:



01029247

- 1 Flaschenhalter
- 2 Gasflasche **FL**
- 3 Flaschenventil **FV**
- 4 Entlastungsleitung
- 5 Anschlussbogen
- 6 Entlastungsventil **EV**
- 7 Sammelrohr
- 8 Hochdruckventil mit Sinterfilter bzw. Sinterfilter
- 9 Kontrolleinheit
- 10 EN-Set
- 11 Kugelhahn
- 12 Manometer (optional)
- 13 KV oder einseitige Flaschenbatterieanlage mit RE 20 / RE 80 als 3. Quelle (Reserve)

- 1 Support de bouteille
- 2 Bouteille de gaz **FL**
- 3 Valve de bouteille **FV**
- 4 Conduite de décharge
- 5 Raccord coudé
- 6 Valve de décharge **EV**
- 7 Tuyau collecteur
- 8 Valve haute pression avec filtre en métal tressé ou filtre en métal tressé
- 9 Unité de contrôle
- 10 Kit EN
- 11 Robinet à boisseau sphérique
- 12 Manomètre (option)
- 13 Evaporateur ou batterie de bouteilles d'un côté avec RE 20 / RE 80 comme 3<sup>e</sup> source (réserve)

**Bestell-Liste Verschleißteile**

Benennung und Beschreibung	Sach-Nr.
<b>Gummiring</b> für Anschlussbogen und Doppelan- schlussbogen (Seite zum Flaschenventil – Handanschluss) mit Sach-Nr. V 03962, V 04042 und V 04052. Gasart: O <sub>2</sub>	<b>R 21 399</b>
<b>Gummiring</b> für Anschlussbogen und Doppelan- schlussbogen (Seite zum Flaschenventil – Handanschluss) mit Sach-Nr. V 03963, V 04043 und V 04053. Gasart: CO <sub>2</sub> , Edelgas	<b>R 21 001</b>
<b>Rundschnurring</b> für Anschlussbogen und Doppelan- schlussbogen (Seite zum Flaschenventil – Handanschluss) mit Sach-Nr. V 03966, V 04046 und V 04056. Gasart: N <sub>2</sub> O	<b>D 11 404</b>

**Pour vos commandes – pièces d'usure**

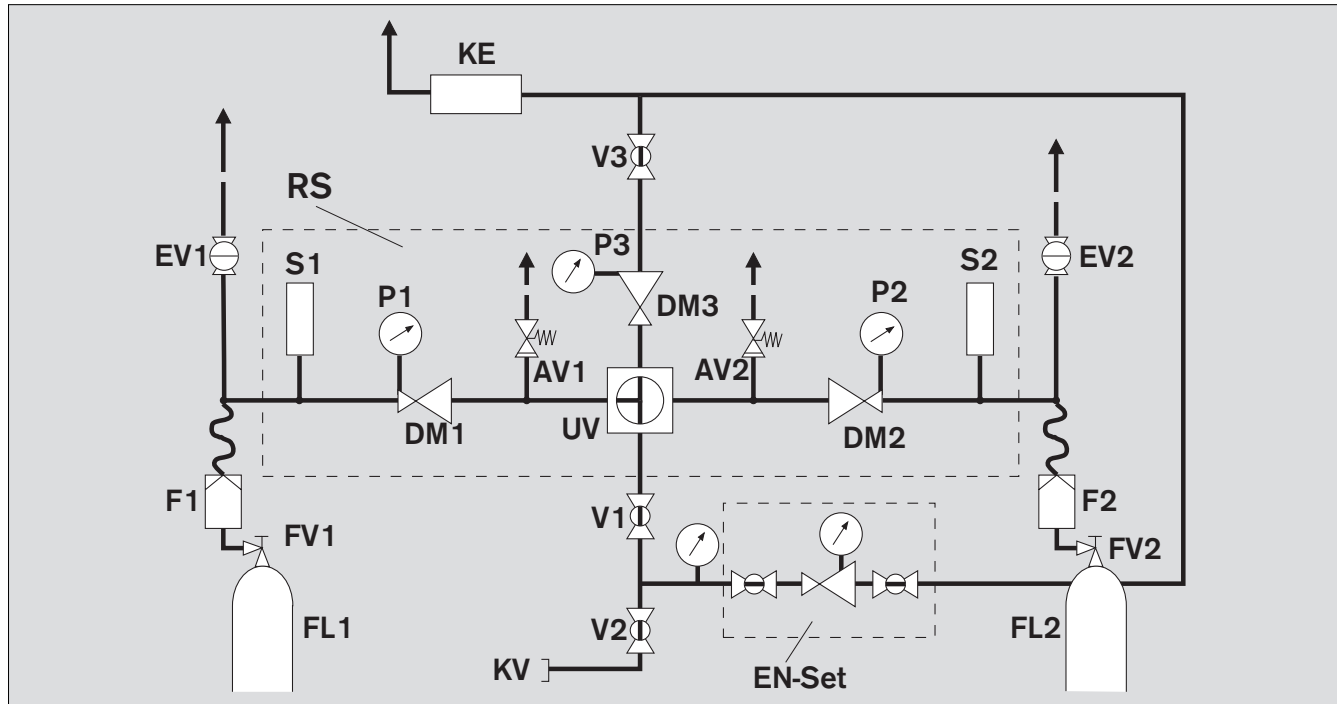
Désignation et description	Référence
<b>Joint en caoutchouc</b> Pour raccord coudé et raccord coudé double (côté valve de bouteille – raccordement manuel), réf. V 03962, V 04042 et V 04052. Type de gaz: O <sub>2</sub>	<b>R 21 399</b>
<b>Joint en caoutchouc</b> Pour raccord coudé et raccord coudé double (côté valve de bouteille – raccordement manuel), réf. V 03963, V 04043 et V 04053. Type de gaz: CO <sub>2</sub> , gaz rare	<b>R 21 001</b>
<b>Joint pour raccord</b> Pour raccord coudé et raccord coudé double (côté valve de bouteille – raccordement manuel), réf. V 03966, V 04046 et V 04056. Type de gaz: N <sub>2</sub> O	<b>D 11 404</b>

## Funktionsbeschreibung

## Description du fonctionnement

## Fließbild

## Schéma fonctionnel



01129247

<b>AV1</b>	Abblaseventil am Druckminderer DM1
<b>AV2</b>	Abblaseventil am Druckminderer DM2
<b>DM1</b>	Druckminderer 1. Stufe links
<b>DM2</b>	Druckminderer 1. Stufe rechts
<b>DM3</b>	Druckminderer 2. Stufe
<b>EV1</b>	Entlastungsventil links
<b>EV2</b>	Entlastungsventil rechts
<b>F1</b>	Filter im Anschlussbogen links*
<b>F2</b>	Filter im Anschlussbogen rechts*
<b>FL1</b>	Gasflasche links
<b>FL2</b>	Gasflasche rechts
<b>FV1</b>	Flaschenventil links
<b>FV2</b>	Flaschenventil rechts
<b>KE</b>	Kontrolleinheit
<b>KV</b>	Kaltvergaseranschluss oder RE 20 / RE 80 – 3. Quelle (Reserve) –
<b>P1</b>	Vordruckmanometer links
<b>P2</b>	Vordruckmanometer rechts
<b>P3</b>	Betriebsdruckmanometer
<b>S1</b>	Druckschalter links
<b>S2</b>	Druckschalter rechts
<b>UV</b>	Umschaltventil
<b>V1</b>	Kugelhahn
<b>V2</b>	Kugelhahn
<b>V3</b>	Kugelhahn

<b>AV1</b>	Valve d'évacuation sur détendeur DM1
<b>AV2</b>	Valve d'évacuation sur détendeur DM2
<b>DM1</b>	Détendeur, 1 <sup>er</sup> niveau, gauche
<b>DM2</b>	Détendeur, 1 <sup>er</sup> niveau, droite
<b>DM3</b>	Détendeur, 2 <sup>e</sup> niveau
<b>EV1</b>	Valve de décharge, gauche
<b>EV2</b>	Valve de décharge, droite
<b>F1</b>	Filtre dans le raccord coudé, gauche*
<b>F2</b>	Filtre dans le raccord coudé, droite*
<b>FL1</b>	Bouteille de gaz, gauche
<b>FL2</b>	Bouteille de gaz, droite
<b>FV1</b>	Valve de bouteille, gauche
<b>FV2</b>	Valve de bouteille, droite
<b>KE</b>	Unité de contrôle
<b>KV</b>	Raccord d'évaporateur ou RE 20 / RE 80 – 3 <sup>e</sup> source (réserve) –
<b>P1</b>	Manomètre de pression d'alimentation, gauche
<b>P2</b>	Manomètre de pression d'alimentation, droite
<b>P3</b>	Manomètre de pression de service
<b>S1</b>	Interrupteur manométrique, gauche
<b>S2</b>	Interrupteur manométrique, droite
<b>UV</b>	Valve d'inversion
<b>V1</b>	Robinet à boisseau sphérique
<b>V2</b>	Robinet à boisseau sphérique
<b>V3</b>	Robinet à boisseau sphérique

\* Der Anschlussbogen N<sub>2</sub>O enthält kein Filter. Hier ist ein Sinterfilter am HD-Eingang der Station einzusetzen.

\* Le raccord coudé N<sub>2</sub>O ne renferme pas de filtre. Installer un filtre en métal tressé à l'entrée HP de la station.

**Normalbetrieb:**

Die Reduzierstation reduziert den Druck der Flaschenbatterie von max. 200 bar in zwei Stufen auf einen Betriebsdruck von ca. 5 bar.

Die Druckminderer der 1. Stufe **DM1** und **DM2** sind fest eingestellt auf einen Mitteldruck von 10 bar.

Sind beide Flaschenbatterieseiten voll, so herrscht sowohl auf der linken wie auf der rechten Seite des Umschaltventils **UV** der gleiche Druck – das Umschaltventil bleibt in seiner momentanen Stellung. Die Druckversorgung erfolgt nur von einer Seite der Flaschenbatterie, während die andere Seite in Reserve bleibt.

Wenn der Druck der in Betrieb befindlichen Flaschenbatterieseite 10 bar unterschreitet, schaltet der Druckschalter **S1** bzw. **S2** das angeschlossene Zubehör, z.B. ein Betriebssignal.

Wenn der Druck weiter fällt und der Mitteldruck 7 bar unterschreitet, schaltet das Umschaltventil **UV** automatisch um auf die andere, volle Flaschenbatterieseite. Die leeren Gasflaschen müssen nun ausgetauscht werden (siehe Seite 10).

Bei Störungen an den Druckminderern **DM1** und **DM2** verhindern die Abblaseventile **AV1** und **AV2** einen unzulässig hohen Druckanstieg.

Die Armaturen der Anlage lassen sich ohne Unterbrechung des Betriebes instandsetzen oder austauschen.

Bei Instandsetzung oder Austausch der Druckminderer in der ersten Stufe **DM1** und **DM2** sowie des Druckminderers in der 2. Stufe **DM3** erfolgt die Versorgung des Krankenhauses weiterhin durch einen Kaltvergaser bzw. durch die Inbetriebnahme der 3. Quelle (Reserveversorgung). Hierzu sind die Ventile **V1** und **V3** zu schließen, **V2** zu öffnen (nur bei RE 20 / RE 80).

Bei Anlagen, die nicht der DIN EN 737-3 entsprechen (EN-Set und 3. Quelle nicht vorhanden), erfolgt die Notversorgung über den gasartspezifischen Noteinspeisepunkt der Kontrolleinheit (Ventile **V1**, **V2** und **V3** geschlossen). Dazu wird eine Gasflasche mit Flaschendruckminderer über einen Schlauch an den Noteinspeisepunkt (NIST/DIN EN 739 oder M12x1 O<sub>2</sub>/M14x1 – N<sub>2</sub>O/M22x1,5 AIR/DIN 13252) angeschlossen. Der Flaschendruckminderer wird auf einen Druck von 5 bar eingestellt.

**Kaltvergaserbetrieb:**

Der Anschluss eines Kaltvergasers **KV** am Umschaltventil **UV** ist möglich. Der Kaltvergaserdruck von 15 ±2 bar schließt die Druckminderer **DM1** und **DM2** (Die Flaschenbatterie dient als Reserve). Fällt der Druck ab, so übernimmt automatisch eine Flaschenbatterieseite die Versorgung.

**Service normal:**

La station réductrice réduit à deux niveaux la pression de la batterie de bouteilles de 200 bar max. à une pression d'alimentation d'env. 5 bar.

Les détendeurs du 1<sup>er</sup> niveau **DM1** et **DM2** sont réglés sur une valeur moyenne fixe de 10 bar.

Si les deux batteries de bouteilles sont pleines, la pression est la même à droite et à gauche de la valve d'inversion **UV** – la valve d'inversion reste à sa position momentanée.

L'alimentation en gaz est assurée par une seule batterie de bouteilles, tandis que l'autre batterie reste en réserve.

Lorsque la pression de la batterie de bouteilles en service descend en dessous de 10 bar, l'interrupteur manométrique **S1** ou **S2** active l'accessoire raccordé, p. ex. un signal de fonctionnement. Si la pression continue de baisser et si la pression moyenne descend en dessous de 7 bar, la valve d'inversion **UV** commute automatiquement le système sur l'autre batterie de bouteilles pleine. Les bouteilles de gaz vides doivent à présent être remplacées (voir page 10).

En présence de défauts des détendeurs **DM1** et **DM2**, les valves d'évacuation **AV1** et **AV2** empêchent une augmentation excessive de pression.

Les composants du système peuvent être réparés ou remplacés sans qu'il soit nécessaire d'interrompre le fonctionnement.

En cas de réparation ou de remplacement des détendeurs du 1<sup>er</sup> niveau **DM1** et **DM2** ainsi que du détendeur du 2<sup>e</sup> niveau **DM3**, l'alimentation en gaz de l'hôpital est assurée par un évaporateur ou par mise en service de la 3<sup>e</sup> source (réserve). Les valves **V1** et **V3** doivent être fermées pour cela et la valve **V2** doit être ouverte (uniquement avec RE 20 / RE 80).

Dans les systèmes non conformes à DIN EN 737-3 (pas équipés du kit EN et d'une 3<sup>e</sup> source), l'alimentation de secours se fait par la prise d'alimentation de secours, spécifique du type de gaz, de l'unité de contrôle (valves **V1**, **V2** et **V3** fermées). Une bouteille de gaz avec détendeur est raccordée pour cela par un tuyau flexible à la prise d'alimentation de secours (NIST/DIN EN 739 ou M12x1 O<sub>2</sub>/M14x1 – N<sub>2</sub>O/M22x1,5 AIR/DIN 13252). Le détendeur de la bouteille est réglé sur une pression de 5 bar.

**Service avec évaporateur:**

Il est possible de raccorder un évaporateur **KV** à la valve d'inversion **UV**. La pression de l'évaporateur, de 15 ±2 bar, maintient les détendeurs **DM1** et **DM2** fermés (la batterie de bouteilles sert de réserve). Si la pression baisse, une des batteries de bouteilles prend automatiquement la relève et assure l'alimentation.

### 3. Quelle (Reservebetrieb):

Im Normalbetrieb muss der Kugelhahn **V2** geschlossen sein. Bei Ausfall der Flaschenbatterieseite (2. Fehlerfall) erfolgt eine manuelle Zuschaltung der 3. Quelle durch Öffnen des Kugelhahnes **V2**.

### 3<sup>e</sup> source (réserve):

Le robinet à boisseau sphérique **V2** doit être fermé en service normal. En cas de défaillance d'une batterie de bouteilles (2<sup>e</sup> cas de défaut), la 3<sup>e</sup> source est connectée manuellement en ouvrant le robinet à boisseau sphérique **V2**.












Richtlinie 93/42/EWG  
über Medizinprodukte




 Hersteller:

 **Dräger Medical GmbH**  
Moislinger Allee 53 – 55  
D-23542 Lübeck  
Deutschland  
 +49 451 8 82-0  
FAX +49 451 8 82-20 80  
 <http://www.draeger.com>



Directive 93/42/CEE  
sur les produits médicaux

 Fabricant :

 **Dräger Medical GmbH**  
Moislinger Allee 53 – 55  
D-23542 Lübeck  
Allemagne  
 +49 451 8 82-0  
FAX +49 451 8 82-20 80  
 <http://www.draeger.com>

90 37 433 - GA 6941.125 de/fr  
© Dräger Medical GmbH  
Ausgabe/Edition: 5 – 2015-01  
Änderungen vorbehalten



90 37 433 - GA 6941.125 de/fr  
© Dräger Medical GmbH  
Édition/Edition : 5 – 2015-01  
Sous réserve de modifications

Ab 2015-08:  
Dräger Medical GmbH  
ändert sich in  
**Drägerwerk AG & Co. KGaA**

A compter de 2015-08  
Dräger Medical GmbH  
deviendra  
**Drägerwerk AG & Co. KGaA**