

Notice d'utilisation

Gas Control Station



AVERTISSEMENT
Pour utiliser correctement ce dispositif
médical, il faut lire et respecter cette
notice d'utilisation.

**Centrales pour l'alimentation
centralisée en gaz médicaux**

Conventions typographiques

- 1 Les numéros consécutifs indiquent les différentes étapes d'une action, la numérotation commençant par « 1 » pour chaque nouvelle séquence d'actions.
- Les points signalent des actions individuelles ou différentes options.
- Les tirets sont utilisés pour les listes de données, d'options ou d'objets.
- (A) Les lettres indiquées entre parenthèses renvoient à des éléments de l'illustration correspondante.
- A Les lettres des illustrations indiquent des éléments auxquels il est fait référence dans le texte.

Tous les textes apparaissant à l'écran et tous les marquages sur l'appareil sont imprimés en gras et en italique, par exemple, ***PEEP***, ***Air*** ou ***Alarm settings***.

Reproductions d'écran

Les reproductions d'écran contenues dans la notice d'utilisation peuvent différer du contenu actuellement affiché à l'écran.

Observer la notice de montage des composants.

Définitions relatives aux informations sur la sécurité

AVERTISSEMENT

Les messages d'AVERTISSEMENT délivrent des informations importantes sur une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des accidents graves.

REMARQUE

Les REMARQUES délivrent des informations complémentaires destinées à faciliter le fonctionnement.

ATTENTION

Les messages de mise en garde (« ATTENTION ») délivrent des informations importantes sur une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées chez l'utilisateur ou le patient, ainsi que l'endommagement de l'équipement ou d'autres objets.

Abréviations et symboles

Pour les explications, voir les sections « Abréviations » et « Symboles » au chapitre «Aperçu».

Groupes cibles

Obligations de l'exploitant

Les tâches décrites dans ce document spécifient les exigences à respecter par chacun des groupes cibles.

L'exploitant de ce produit doit s'assurer des points suivants :

- Le groupe cible dispose des qualifications requises (p.ex. a suivi une formation spécialisée ou acquis par l'expérience des connaissances spécialisées).
- Le groupe cible a été formé pour accomplir la tâche.
- Le groupe cible a lu et compris les chapitres requis pour accomplir la tâche.

Description des groupes cibles

Les groupes cibles sont autorisés à accomplir les tâches suivantes à condition de respecter les exigences correspondantes.

Utilisateurs

Tâche	Exigence
Utilisation du produit conforme à l'utilisation prévue	Connaissances médicales spécialisées en ingénierie électrique et mécanique

Personnel d'entretien

Tâche	Exigence
Utilisation du produit conforme à l'utilisation prévue	Connaissances médicales spécialisées en ingénierie électrique et mécanique
Travaux d'entretien de base (inspection, maintenance conformément au chapitre « Maintenance »)	Expérience dans l'entretien des dispositifs médicaux

Personnel d'entretien spécialisé

Tâche	Exigence
Installation	Connaissances médicales spécialisées en ingénierie électrique et mécanique
Travaux d'entretien de base et complexes (inspection, entretien, réparation)	Expérience dans l'entretien des dispositifs médicaux Expérience dans les travaux d'entretien complexes concernant ce produit

Dräger recommande de conclure un contrat d'entretien avec DrägerService.

Sommaire

Pour votre sécurité et celle de vos patients	5	Dépannage	45
Informations générales sur la sécurité	5	Défaut – Cause – Solution	45
Consignes de sécurité spécifiques au produit	6		
Application	8	Entretien	48
Domaine d'application	8	Inspection	49
Conditions environnantes	8	Maintenance	49
		Réparations	51
Aperçu	9	Élimination	52
Abréviations et symboles	9	Mise au rebut du dispositif médical	52
Description fonctionnelle	10		
Centrale d'alimentation en gaz avec sources d'alimentation dans des locaux techniques séparés	12	Caractéristiques techniques	53
Schéma de la Gas Control Station	16		
Éléments de raccordement	24		
Options	26		
Concept de commande	28		
Commande générale	28		
Description des différents menus	30		
Mise en service	34		
Validation et transfert	34		
Fonctionnement	35		
Respecter les consignes générales de fonctionnement	35		
GCS et système de distribution	36		
Fonctionnement avec une 3e source	38		
Positions des robinets	40		
Mise hors service du système de distribution	41		
Alarmes	42		
Alarmes sur la GCS Control	43		
Alarmes sur la GCS Basic	44		
Alarmes pour les sources d'alimentation de réserve	44		
Fonctions de surveillance au sein du système	44		

Pour votre sécurité et celle de vos patients

Informations générales sur la sécurité

Les messages d'AVERTISSEMENT et de mise en garde ATTENTION suivants s'appliquent à l'usage général du dispositif médical.

Les messages d'AVERTISSEMENT et de mise en garde (« ATTENTION ») spécifiques à des sous-systèmes ou à des fonctions particulières du dispositif médical figurent dans les sections correspondantes de cette notice d'utilisation ou dans celle du produit utilisé avec cet appareil.

Observer strictement cette notice d'utilisation

AVERTISSEMENT

Risque de d'endommagement du matériel et de blessure du patient

Toute manipulation du dispositif médical suppose la connaissance et l'observation scrupuleuse de tous les paragraphes de cette notice d'utilisation. Le dispositif médical est uniquement destiné à l'utilisation décrite à la section «Domaine d'application» à la page 8.

Respecter tous les AVERTISSEMENTS et les messages de mise en garde (« ATTENTION ») indiqués dans cette notice d'utilisation et sur le dispositif médical. La non-observation de ces consignes de sécurité revient à utiliser le dispositif médical en dehors de son domaine d'application.

AVERTISSEMENT

Risque de d'endommagement du matériel et de blessure du patient

Toute utilisation incorrecte des composants peut nuire à l'intégrité fonctionnelle du dispositif médical.

Pour s'assurer de l'utilisation correcte de ce dispositif médical, il faut lire et respecter la présente notice d'utilisation ainsi que les notices d'utilisation des composants utilisés.

Entretien

AVERTISSEMENT

Risque d'endommagement du matériel et de blessure du patient

Le dispositif médical doit être régulièrement inspecté et révisé par des techniciens de maintenance. Les réparations et travaux d'entretien complexes effectués sur le dispositif médical sont réservés au personnel d'entretien spécialisé.

Si la consigne ci-dessus n'est pas respectée, cela peut entraîner un dysfonctionnement du dispositif médical et une blessure du patient. Voir le chapitre «Entretien».

Dräger recommande de conclure un contrat d'entretien avec DrägerService et de confier la totalité des travaux de réparation à DrägerService. Pour l'entretien, Dräger recommande l'utilisation de pièces originales Dräger.

Ne pas utiliser dans les zones explosibles

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie

Ce dispositif médical n'est ni homologué ni certifié pour une utilisation dans les zones où des mélanges de gaz combustibles ou explosifs sont susceptibles de se produire.

Sécurité du patient

La conception, l'étiquetage du dispositif médical et la documentation jointe tiennent compte du fait que l'achat et l'utilisation sont réservés aux

professionnels, qui doivent être familiarisés avec certaines caractéristiques propres à l'appareil médical.

Les instructions, les AVERTISSEMENTS et les mises en garde (« ATTENTION ») sont donc limités aux spécificités du dispositif médical Dräger.

La notice d'utilisation ne contient pas d'information à propos des points suivants :

- Risques qui sont manifestes pour les utilisateurs
- Conséquences d'une mauvaise utilisation manifeste du dispositif médical
- Les effets négatifs potentiels sur les patients souffrant de différents états pathologiques

La modification ou l'utilisation incorrecte d'un dispositif médical peut constituer un danger.

Consignes de sécurité spécifiques au produit

Accessibilité

AVERTISSEMENT

Risque de blessure du patient

La fermeture des robinets à tournant sphérique peut interrompre l'alimentation en gaz et mettre les patients en danger.

Les éléments de commande et les robinets d'arrêt de la Gas Control Station doivent uniquement être accessibles aux groupes cibles définis.

L'exploitant de l'établissement de soins de santé doit prendre les mesures nécessaires, par ex. fermeture à clé du local concerné et pose d'un panneau, pour s'assurer que seuls les groupes cibles définis ont accès à la Gas Control Station.

Un panneau d'avertissement supplémentaire doit indiquer le danger.

Valves du système d'alimentation centrale en gaz

ATTENTION

Risque de surpression

Si les valves du système d'alimentation centrale en gaz sont ouvertes ou fermées trop rapidement, des fuites de gaz ou des pièces éclatant rapidement ou soudainement peuvent causer des blessures.

Toujours ouvrir et fermer lentement les valves du système d'alimentation centrale en gaz.

Procédure d'urgence

L'exploitant de l'établissement de soins de santé doit établir une procédure d'urgence. La procédure d'urgence peut être utilisée pour réagir à une défaillance catastrophique du système de conduites raccordé pouvant interrompre simultanément l'alimentation en gaz médicaux de tous les dispositifs raccordés.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure du patient

Une panne du système de conduites interrompt l'alimentation en gaz et met les patients en danger.

L'exploitant de l'établissement de soins de santé doit établir une procédure d'urgence (voir la norme ISO 7396-1, annexe G) définissant les mesures à prendre dans une telle situation.

La présente notice d'utilisation contient des informations importantes sur le plan d'urgence. Au besoin, Dräger peut fournir des informations et un soutien supplémentaires.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure du patient

Si tous les composants de la centrale d'alimentation en gaz ne sont pas reliés au bloc d'alimentation d'urgence, la sécurité des patients peut être compromise en cas de panne de l'alimentation secteur.

S'assurer que tous les composants de la centrale d'alimentation en gaz sont reliés au bloc d'alimentation électrique d'urgence.

REMARQUE

Risque d'alimentation insuffisante en gaz

En cas de défaillance des 2 sources, une procédure d'urgence, spécifiant la durée d'une alimentation en gaz d'urgence provenant d'une source d'alimentation de réserve, doit être mise en œuvre (voir également la norme ISO 7396-1, annexe G).

Application

Domaine d'application

La Gas Control Station est destinée à réduire, surveiller et fournir la pression des gaz médicaux au sein d'un système d'alimentation centrale pour gaz médicaux conformément à la norme ISO 7396-1.

Les systèmes de distribution ou les évaporateurs pour les gaz O₂, N₂O, CO₂, AIR, N₂, He et Ar peuvent être raccordés comme sources de gaz.

Dans la version avec une unité de commande électronique, la Gas Control Station dispose d'un signal d'urgence intégré conforme à la norme ISO 7396-1.

Le transfert de toutes les valeurs de mesure et alarmes vers des systèmes d'alarme externes est proposé en option.

Conditions environnementantes

La Gas Control Station doit être placée dans un endroit séparé des soins médicaux.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures

Lorsque les systèmes d'alimentation (bouteilles de gaz et bouteilles contenant des liquides non cryogéniques) sont conservés dans la même pièce que les compresseurs (pour l'air médical), les concentrateurs d'oxygène ou les systèmes d'alimentation en vide, il faut compter sur un risque de contamination ou d'incendie.

Les systèmes d'alimentation et les compresseurs, les concentrateurs d'oxygène ou les systèmes d'alimentation en vide doivent toujours être installés dans des pièces séparées.









Aperçu

Abréviations et symboles

Abréviations

Abréviation	Signification
AIR	Air comprimé médical
Ar	Argon
CO ₂	Dioxyde de carbone
DIN	Deutsches Institut für Normung (organisme de standardisation allemand)
CEE	Communauté Économique Européenne
EN	Norme européenne
GCS	Gas Control Station
GMS	Gas Management System (système de gestion des gaz)
He	Hélium
HP	Haute pression
ISO	International Organization for Standardization
N ₂	Azote
N ₂ O	Protoxyde d'azote
NF	Non inflammable
Azote	Protoxyde d'azote
O ₂	Oxygène
RE	Reducer Unit (unité de réduction)
HR	Humidité relative
VIE	Vacuum-insulated evaporator (évaporateur)

Symboles

Symbole	Signification
	Alarmes / messages en attente
	Nombre d'alarmes en attente
	Respecter la notice d'utilisation
	Entretien
	En fonctionnement
—	Composants, requis
---	Composants, en option
	Robinet d'arrêt, fermé
	Robinet d'arrêt, ouvert
	Direction du débit d'air à partir d'un robinet de purge

Description fonctionnelle

La Gas Control Station fonctionne de façon électronique/pneumatique.

En cas de panne de l'alimentation électrique, la Gas Control Station continue à fonctionner sans interruption.

Les fonctions de base suivantes continuent de fonctionner :

- Réduction de la pression
- Commutation automatique en cas de système de distribution vide
- Alimentation en gaz médicaux

Seuls le monitoring électronique et l'écran cessent de fonctionner en cas de panne d'alimentation.

Options de configuration

Pour les systèmes d'alimentation en gaz médicaux, la norme ISO 7396-1 stipule l'utilisation d'au moins 3 sources pour des raisons de sécurité.

En fonction du volume système requis et des possibilités logistiques de l'établissement de soins de santé, la configuration des 3 sources peut varier.

Configuration avec 3 systèmes de distribution

Pour les systèmes dont la consommation de gaz est relativement faible, les 3 sources sont constituées de systèmes de distribution avec des bouteilles de gaz comprimé. Les deux sources d'alimentation principales sont raccordées directement à la GCS et prennent alternativement en charge l'alimentation en fonctionnement normal. La 3^e source sert de source d'alimentation de réserve. Cette source est raccordée à la GCS via une unité de réduction et prend en charge l'alimentation en cas de panne des deux sources d'alimentation principales.

Configuration avec un évaporateur

Pour les systèmes dont la consommation d'oxygène est plus élevée, un réservoir contenant de l'oxygène liquide est généralement utilisé comme source d'alimentation principale. Le kit de raccordement de l'évaporateur sert à brancher des évaporateurs à la GCS. Dans ce cas, deux systèmes de distribution branchés directement à la GCS servent de sources d'alimentation de réserve.

Configuration avec 2 sources

Pour l'utilisation de gaz non médicaux et dans des zones où la norme ISO 7396-1 n'est pas applicable, l'alimentation via la GCS est également possible avec 2 sources seulement.

AVERTISSEMENT

Panne des deux sources

Une centrale installée avec seulement 2 sources n'est pas considérée comme sûre pour le fonctionnement conformément à la norme ISO 7396-1. Si les 2 sources tombent en panne, par ex. en raison de travaux de maintenance et la survenue d'une première erreur, l'alimentation en gaz ne peut plus être assurée.

Les erreurs possibles et les actions correctives correspondantes doivent être décrites dans la procédure d'urgence de l'établissement de soins de santé. Les actions peuvent inclure l'établissement d'une unité d'alimentation de réserve. Lorsque des travaux d'entretien doivent être réalisés, une unité d'alimentation de réserve doit être disponible pour assurer une alimentation continue si l'unité d'alimentation restante tombe en panne. Autrement, la centrale doit être mise hors service jusqu'à ce qu'une redondance suffisante soit disponible.

Distribution dans plusieurs locaux

Par mesure de précaution en cas d'urgence, comme un incendie à proximité d'une source d'alimentation, les sources devraient être situées

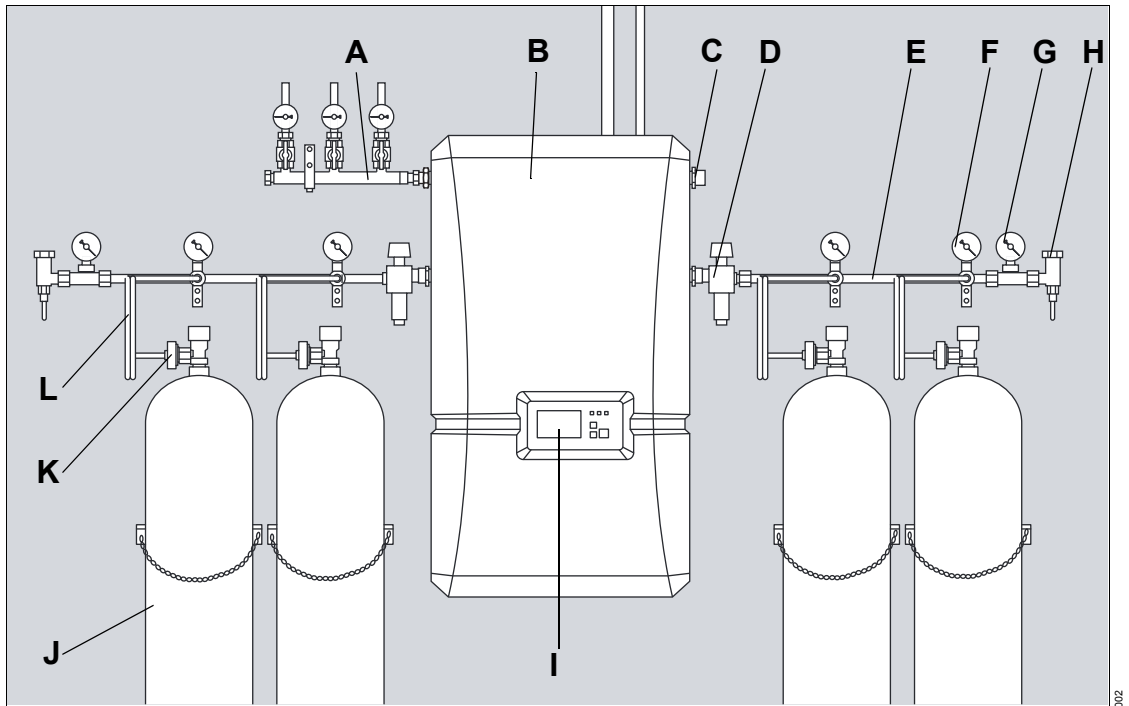
dans des locaux différents. La source à risque peut alors être désactivée via les valves. Le gaz est fourni via une conduite de dérivation à partir des sources non affectées.

Se référer au chapitre «Centrale d'alimentation en gaz avec sources d'alimentation dans des locaux techniques séparés» à la page 12 pour des exemples de schémas de distribution.

Aperçu des composants

L'illustration présente le schéma de base d'un système de distribution avec une Gas Control Station en version Control. La version Basic

possède à la place de l'unité de contrôle des manomètres à contact pour afficher la pression source et la pression de service.



- | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| A Bloc de distribution | H Soupape de surpression |
| B Module GCS Control | I Unité de commande (module relais et interface du système d'alarme en option) |
| C Raccord pour 3 ^e source (par ex. évaporateur) | J Bouteille de gaz |
| D Robinet à haute pression avec filtre en métal fritté | K Raccord pour les bouteilles de gaz |
| E Tuyau collecteur | L Raccord coudé |
| F Affichage de la pression des bouteilles (en option) | |
| G Kit de manomètre haute pression (en option) | |

Centrale d'alimentation en gaz avec sources d'alimentation dans des locaux techniques séparés

AVERTISSEMENT

Risque de panne complète de la centrale d'alimentation en gaz

Les différents locaux de la centrale d'alimentation en gaz doivent être accessibles en permanence.

Ne pas bloquer l'accès à la centrale d'alimentation en gaz avec des objets.

AVERTISSEMENT

Risque de réglage incorrect des valves

En cas d'urgence, il faut s'assurer que les valves peuvent être réglées correctement.

Marquer clairement les réglages d'urgence sur les valves et les intégrer à la procédure d'urgence.

AVERTISSEMENT

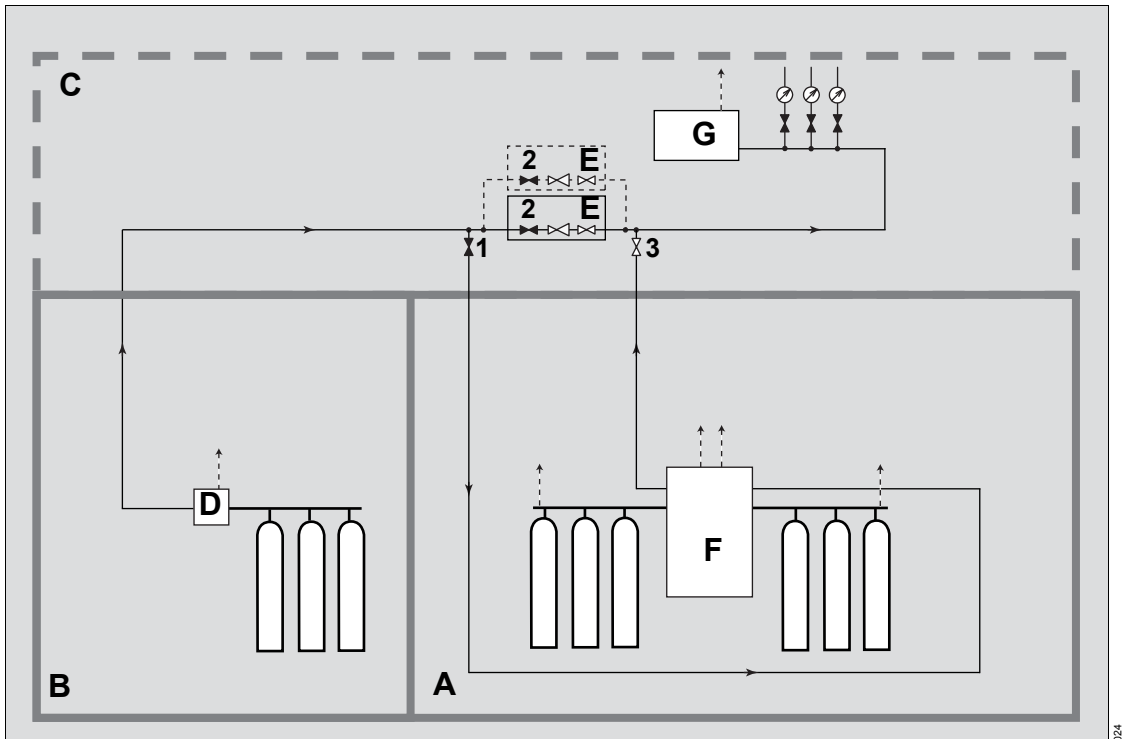
Risque de panne complète de la centrale d'alimentation en gaz

Afin de pouvoir séparer les différentes sections de la centrale, l'accès aux valves doit être assuré à tout moment.

Ne pas bloquer l'accès aux valves avec des objets.

Les aperçus suivants montrent comment le système est distribué dans différents locaux et sections de la centrale. En cas d'urgence, les sections de la centrale peuvent être isolées les unes des autres en fermant les robinets d'arrêt correspondants. Un aperçu des positions des robinets d'arrêt en cas d'urgence se trouve en bas de chaque aperçu.

Exemple de configuration avec une GCS et un système de distribution utilisé comme source d'alimentation de réserve



- A** Local technique (—) avec sources d'alimentation principales
- B** Local technique (—) avec source d'alimentation de réserve
- C** Section de la centrale (---) avec composants de distribution
- D** Unité de réduction RE
- E** Unité de réduction intégrée (version simple ou double)
- F** Gas Control Station GCS
- G** Unité de commande

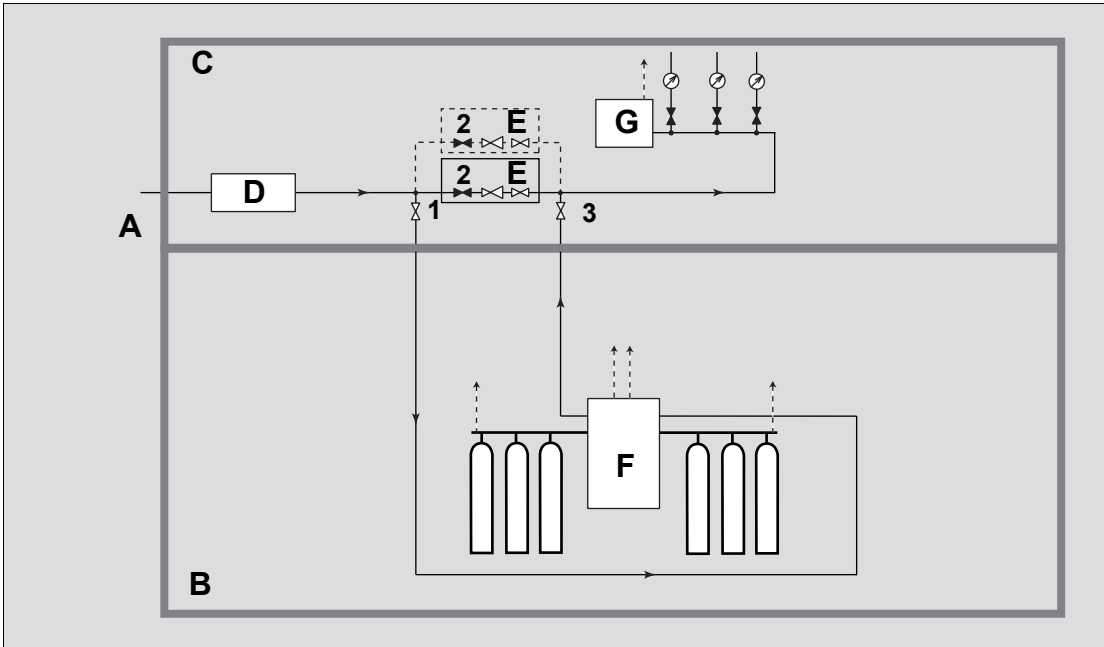
Positions des robinets pour l'isolation ou le raccordement des sources individuelles

Robin et	Position normale / urgence dans le local B	Urgence dans le local A	Source d'alimentation principale vide
1			
2			
3			

Pour obtenir une explication des symboles, voir le chapitre «Abréviations et symboles» à la page 9.

Pour des informations complémentaires, voir le chapitre «Positions des robinets» à la page 40.

Exemple de configuration avec un évaporateur et une GCS à deux niveaux



- A** Zone de la centrale avec évaporateur
- B** Local technique (—) avec sources d'alimentation de réserve
- C** Local technique (—) avec composants de distribution
- D** Kit de raccordement d'évaporateur
- E** Unité de réduction intégrée
- F** Gas Control Station GCS
- G** Unité de commande

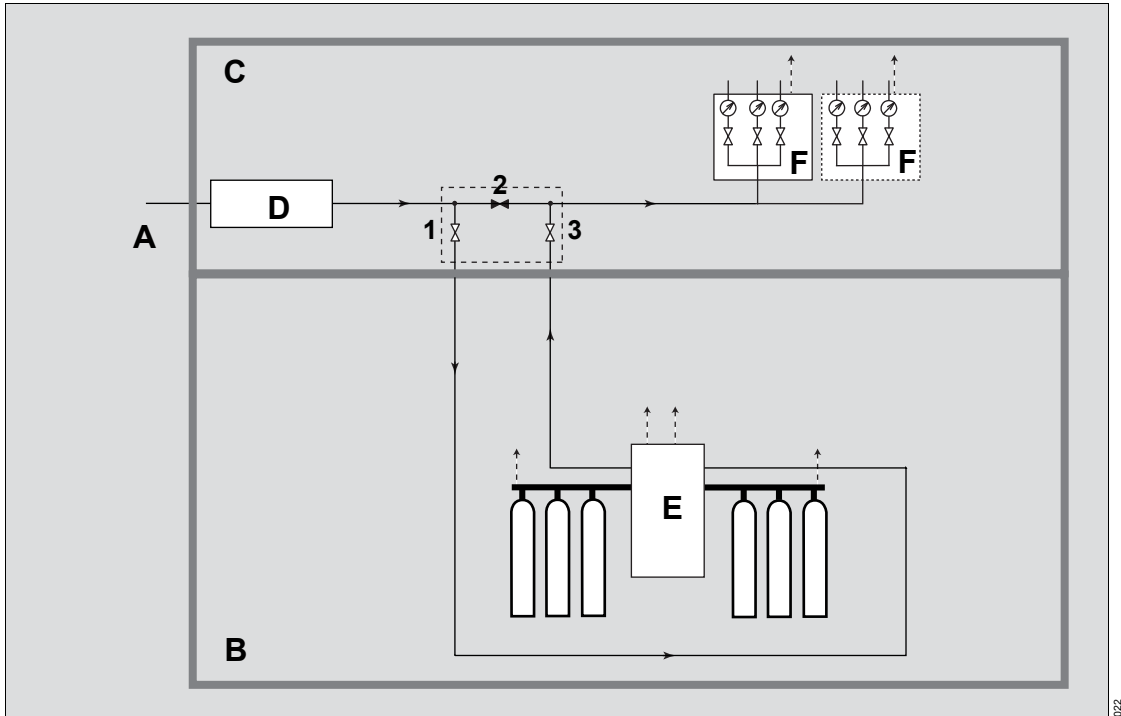
Positions des robinets pour l'isolation des différents locaux techniques

Robin et	Position normale	Urgence dans le local A	Urgence dans le local B
1			
2			
3			

Pour obtenir une explication des symboles, voir le chapitre «Abréviations et symboles» à la page 9.

Pour des informations complémentaires, voir le chapitre «Positions des robinets» à la page 40.

Exemple de configuration avec un évaporateur et une GCS à un niveau



- A** Zone de la centrale avec évaporateur
- B** Local technique (—) avec sources d'alimentation de réserve
- C** Local technique (—) avec composants de distribution
- D** Kit de raccordement d'évaporateur
- E** Gas Control Station GCS 1201
- F** Station réductrice de 2^e niveau

Positions des robinets pour l'isolation des différents locaux techniques

Robin et	Position normale	Urgence dans le local A	Urgence dans le local B
1			
2			
3			

Pour obtenir une explication des symboles, voir le chapitre «Abréviations et symboles» à la page 9.

Pour des informations complémentaires, voir le chapitre «Positions des robinets» à la page 40.

Schéma de la Gas Control Station

Fonctionnement général de la GCS

Le côté du système de distribution de gaz branché en premier ouvre la valve d'inversion située du même côté et alimente la centrale en gaz. Si le gaz du côté activé du système de distribution est épuisé, la valve d'inversion passe automatiquement de l'autre côté en raison de la différence de pression. Le côté plein du système de distribution fournit l'alimentation en gaz et les bouteilles vides peuvent être remplacées par des bouteilles pleines du côté vide du système de distribution. Après le remplacement, le nouveau côté actif fournit du gaz jusqu'à épuisement de la bouteille. Par contre, la fourniture de gaz effectuée depuis les deux systèmes de distribution avec remplacement régulier des bouteilles vides permet d'assurer l'alimentation en gaz sans interruption.

AVERTISSEMENT

Risque d'alimentation insuffisante en gaz

Si l'on prélève plus de gaz médicaux que prévu dans le système de conduites, il se peut que l'alimentation en gaz des patients soit insuffisante.

Les gaz médicaux peuvent être utilisés aux fins décrites dans le domaine d'application.

Le gaz provenant des côtés du système de distribution est transporté à haute pression via les éléments de raccordement haute pression dans les détendeurs du 1^e niveau. Les détendeurs réduisent la pression à une valeur moyenne d'environ 11 bar. Si la pression augmente trop en cas de défaut, les robinets de purge dirigent le gaz dans la conduite d'évacuation à l'air libre. Pour les besoins du monitoring, la pression source est mesurée par un capteur de pression (GCS Control) ou par un manomètre à contact (GCS Basic).

La pression moyenne est indiquée par le manomètre moyenne pression et dans la version GCS Control, elle est de plus monitorée par le capteur de pression moyenne.

Deux détendeurs, montés en parallèle pour des raisons de redondance, fonctionnent sur un 2^e niveau de réduction de la pression pour amener la pression moyenne à la pression de service. Un détendeur à la fois peut être retiré sans interrompre l'alimentation en gaz pour la maintenance ou une réparation, après l'avoir isolé du système de conduites en fermant 2 robinets à tournant sphérique.

Afin d'empêcher que la pression de service ne monte à un niveau tel que les appareils branchés ou même un patient soient mis en danger, une valve de sécurité évacue la pression en excès à l'air libre via une conduite d'évacuation en cas d'urgence.

La pression de service est mesurée par un capteur de pression (GCS Control) ou par un manomètre à contact (GCS Basic).

Le gaz à la pression de service est transporté vers les différentes zones de l'hôpital via la sortie et les blocs de distribution correspondants.

Dans la version GCS Basic, les manomètres à contact permettent de monitorer l'appareil. Conjointement avec la valve d'inversion, qui indique le côté actif du système de distribution, les messages peuvent être transmis comme contacts sans potentiel via le bornier à un système de gestion d'alarmes externe.

La version GCS Control avec son unité de commande électronique permet un grand nombre de fonctions de monitoring telles que

- l'affichage et la transmission des valeurs de pression analogiques mesurées
- la génération d'alarmes conformément à ISO 7396-1

L'unité de commande est alimentée par l'unité d'alimentation électrique.

Il est possible de relier à la connexion de 3^e source :

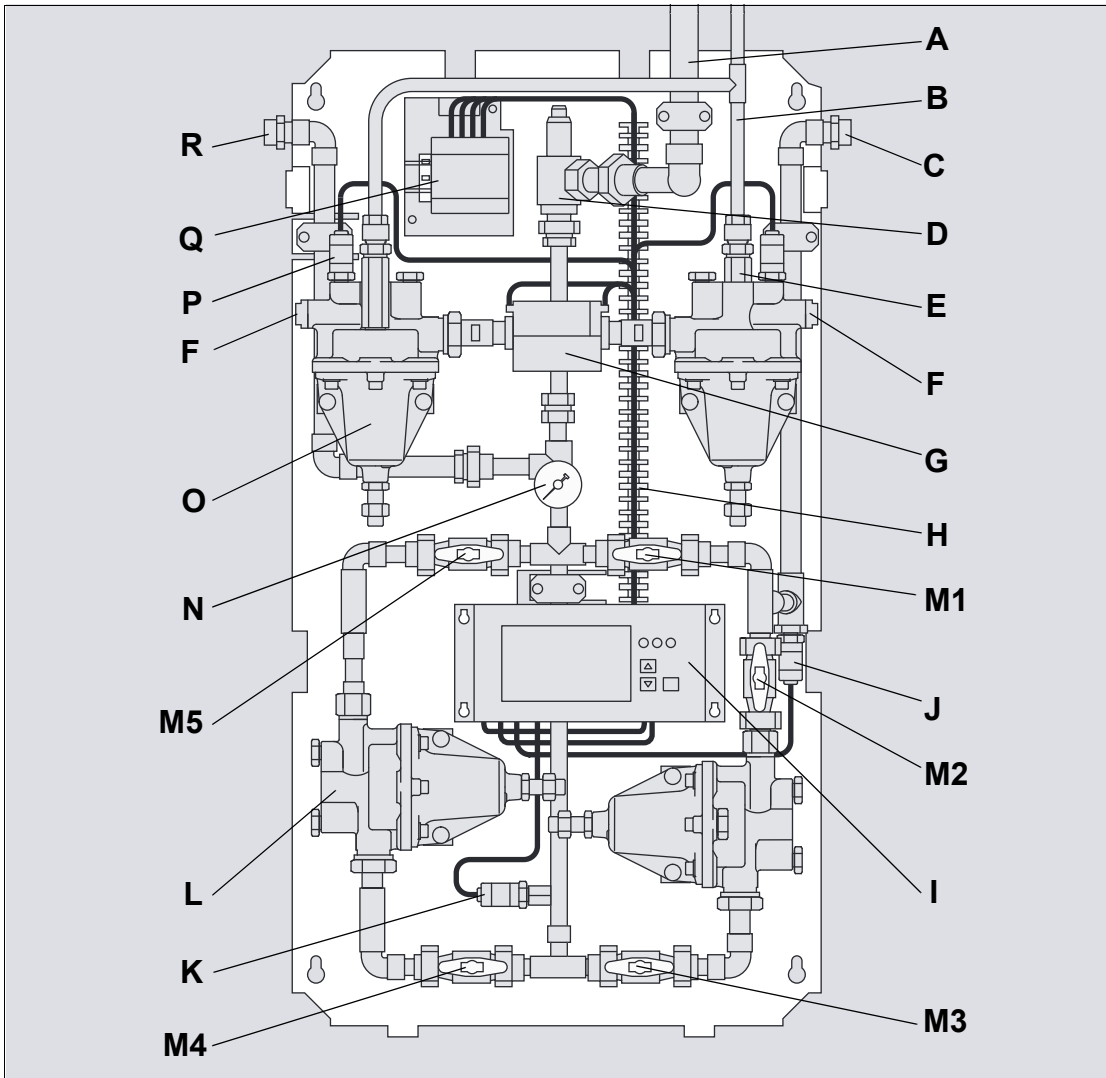
- un système de distribution de secours avec unité de réduction RE 1200 ou RE 500
- un évaporateur via un kit de raccordement d'évaporateur

Si un évaporateur est raccordé, il constitue la source d'alimentation principale et les deux systèmes de distribution de la GCS servent alors d'alimentation de secours.

La GCS 1201 Control consiste en un système de réduction de la pression à un niveau, sur lequel la pression moyenne est directement alimentée dans un système en boucle fermée. La réduction à la pression de service est ensuite effectuée dans les différentes zones de l'hôpital à l'aide d'une station réductrice séparée RS 80/2.

Schéma de la GCS Control

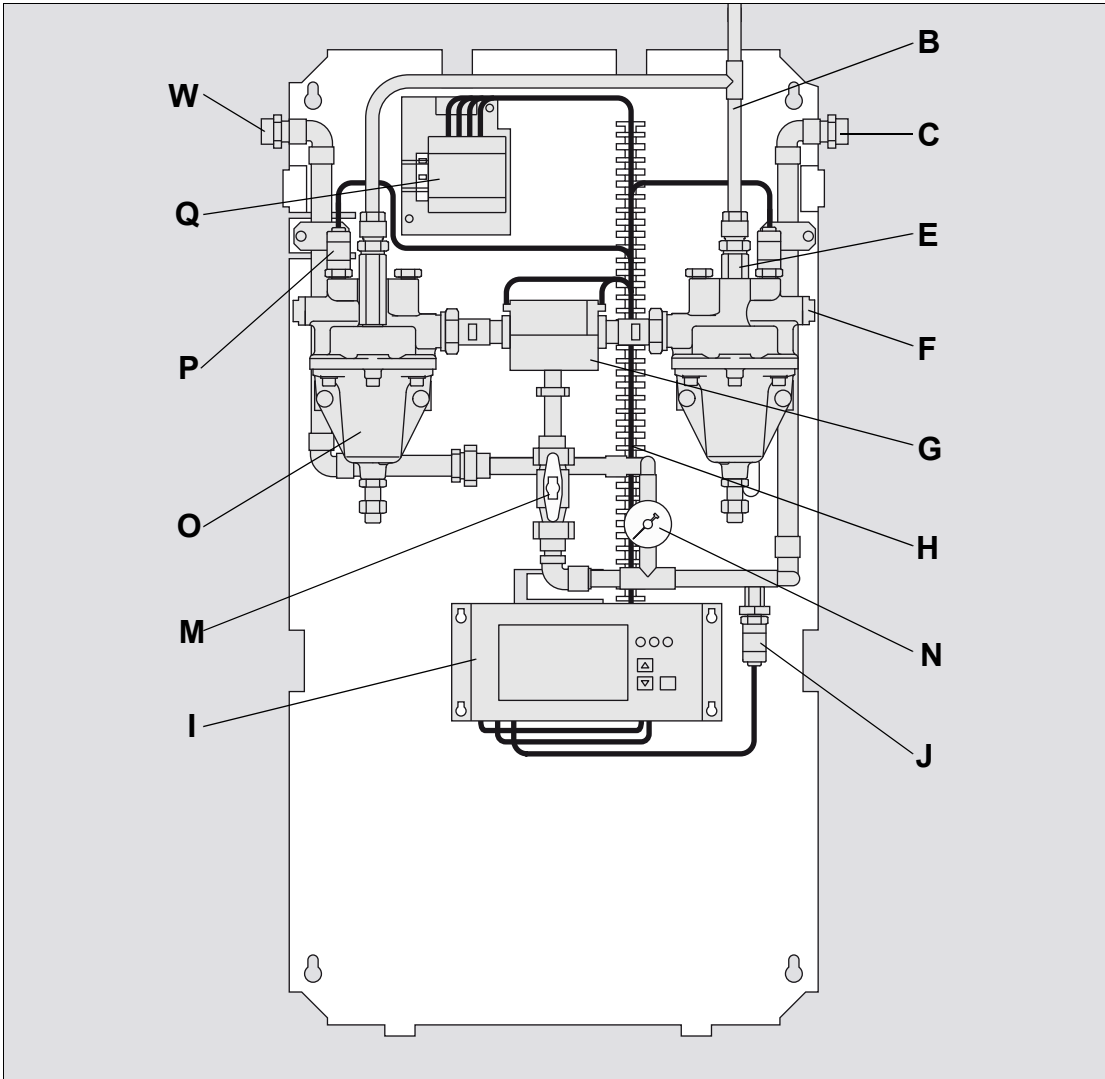
L'illustration suivante présente la GCS 1200 Control. Les versions GCS 500 Control et GCS 800 Control diffèrent de la version GCS 1200 Control, car elles comportent des détendeurs à sortie plus basse.



003

- A** Conduite d'évacuation pour la pression de service
- B** Conduite d'évacuation pour la pression moyenne
- C** Raccord pour 3^e source
- D** Valve de sécurité pour pression de service
- E** Robinet de purge pour la pression moyenne
- F** Raccord pour système de distribution
- G** Valve d'inversion
- H** Caniveau de câbles
- I** Unité de commande
- J** Capteur de pression moyenne
- K** Capteur de pression de service
- L** Détendeur 2^e niveau
- M1** Robinet à tournant sphérique
- M2** Robinet à tournant sphérique
- M3** Robinet à tournant sphérique
- M4** Robinet à tournant sphérique
- M5** Robinet à tournant sphérique
- N** Manomètre moyenne pression
- O** Détendeur 1^e niveau
- P** Capteur de pression source
- Q** Bloc d'alimentation électrique
- R** Sortie pour la pression de service

Schéma de la GCS 1201 Control

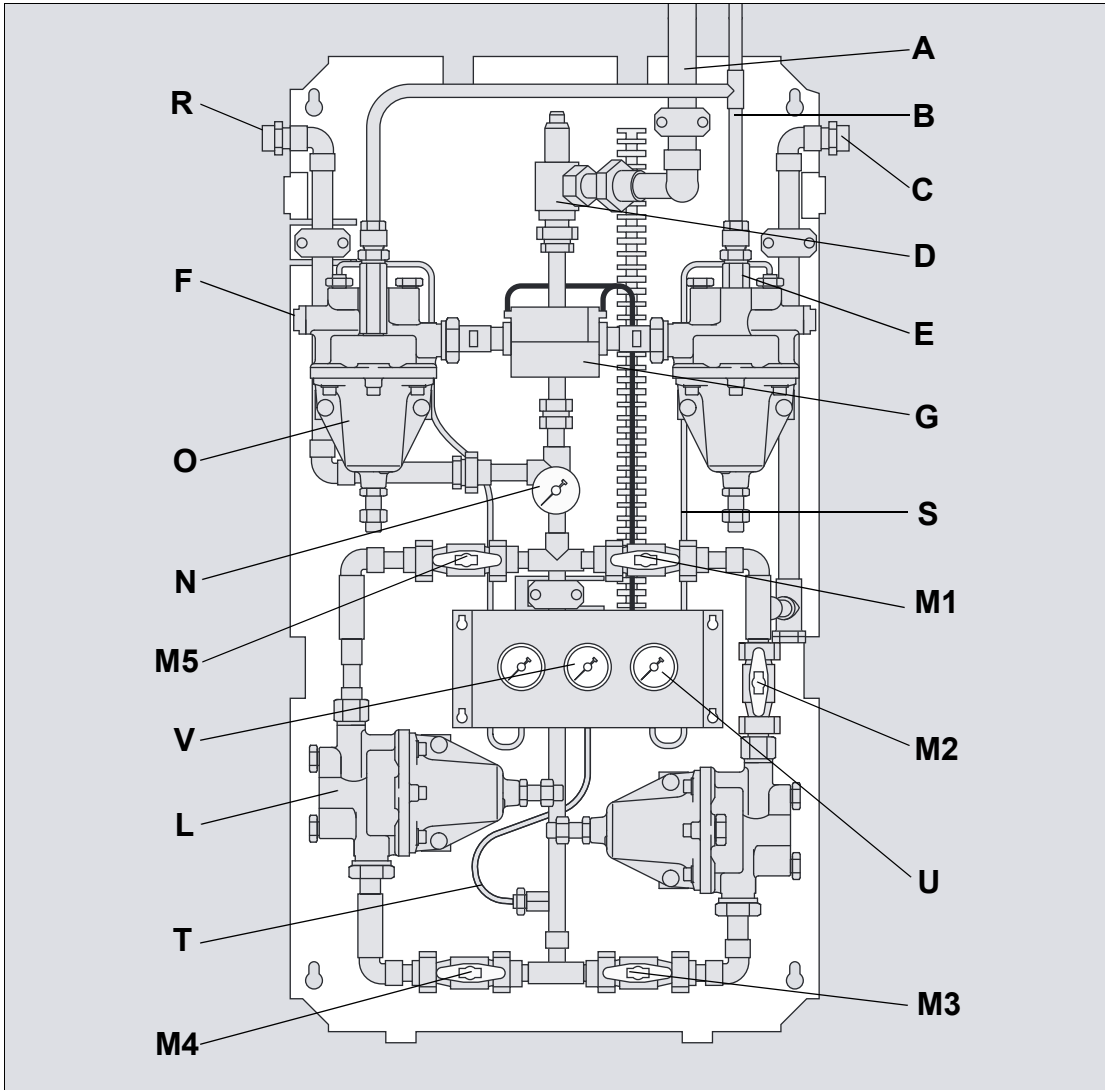


005

- B** Conduite d'évacuation pour la pression moyenne
- C** Raccord pour 3^e source
- E** Robinet de purge pour la pression moyenne
- F** Raccord pour système de distribution
- G** Valve d'inversion
- H** Caniveau de câbles
- I** Unité de commande
- J** Capteur de pression moyenne
- M** Robinet à tournant sphérique
- N** Manomètre moyenne pression
- O** Détendeur 1^e niveau
- P** Capteur de pression source
- Q** Bloc d'alimentation électrique
- W** Sortie pour la pression moyenne

Schéma de la GCS Basic

L'illustration suivante présente la GCS 1200 Basic.
Les versions GCS 500 Basic et GCS 800 Basic
diffèrent de la version GCS 1200 Basic, car elles
comportent des détendeurs à sortie plus basse.



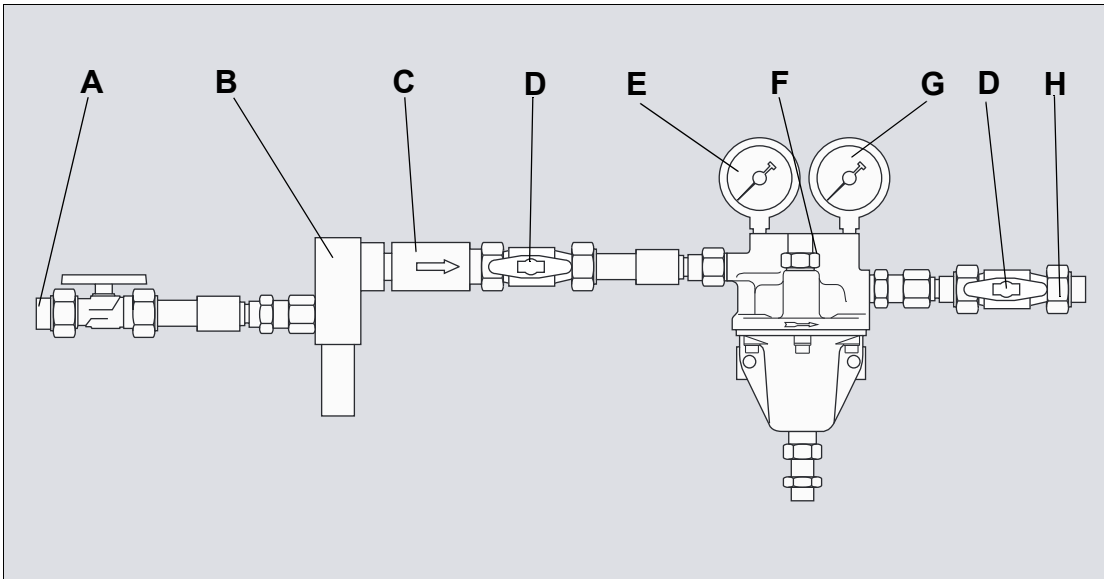
004

- A** Conduite d'évacuation pour la pression de service
- B** Conduite d'évacuation pour la pression moyenne
- C** Raccord pour 3^e source
- D** Valve de sécurité pour pression de service
- E** Robinet de purge pour la pression moyenne
- F** Raccord pour système de distribution
- G** Valve d'inversion
- L** Détendeur 2^{ème} niveau
- M1** Robinet à tournant sphérique
- M2** Robinet à tournant sphérique
- M3** Robinet à tournant sphérique
- M4** Robinet à tournant sphérique
- M5** Robinet à tournant sphérique
- N** Manomètre moyenne pression
- O** Détendeur 1^e niveau
- R** Sortie pour la pression de service
- S** Câble de connexion pour le manomètre de pression source
- T** Câble de connexion pour le manomètre de pression de service
- U** Manomètre à contact de commutation pour pression source
- V** Manomètre à contact de commutation pour pression de service

Éléments de raccordement

Kit de raccordement d'évaporateur

Le kit de raccordement d'évaporateur peut différer de l'illustration, en fonction du design et de la pression de sortie de l'évaporateur.



- A** Entrée de l'évaporateur
- B** Filtre en métal fritté
- C** Clapet anti-retour
- D** Robinet à tournant sphérique
- E** Manomètre pour saisie de la pression de l'évaporateur
- F** Détendeur pour utilisation avec évaporateurs > 17 bar
- G** Manomètre pour mesurer la pression à l'entrée de la GCS
- H** Sortie de l'évaporateur vers la GCS

Le kit de raccordement de l'évaporateur sert à raccorder des évaporateurs dotés d'une pression système > 17 bar vers la GCS.

Pour une pression de l'évaporateur comprise entre 13,5 et 17 bar, le détendeur (F) et les robinets à tournant sphérique en amont et en aval (D) ne sont pas nécessaires.

Unité de réduction RE pour la source d'alimentation de réserve

En cas d'un seul système de distribution, l'unité de réduction est utilisée pour établir la pression moyenne en une étape et sert à surveiller la pression.

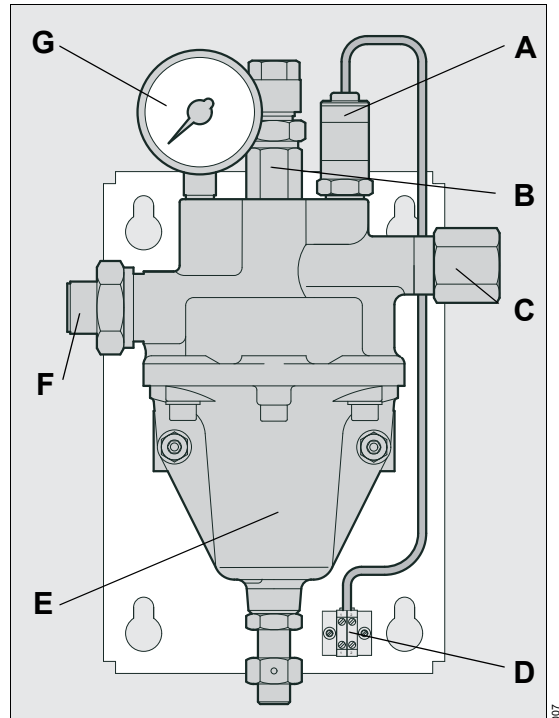
L'unité de réduction peut également être utilisée pour brancher un système de distribution supplémentaire, pouvant servir de source d'alimentation de réserve, à la GCS.

Les versions suivantes de l'unité de réduction sont disponibles :

- RE Control avec capteur de pression électrique du côté haute pression et manomètre du côté moyenne pression
- RE Basic avec manomètre à contact de commutation du côté haute pression et manomètre du côté moyenne pression

Informations complémentaires pour l'unité de réduction RE 1200 Control pour le raccordement à un système de distribution de gaz

La version RE 500 diffère de la version RE 1200, car elle inclut un détendeur à sortie plus basse. Les versions RE Basic sont équipées d'un manomètre à contact pour le monitoring de la pression source, contrairement aux versions RE Control pourvues d'un capteur de pression.

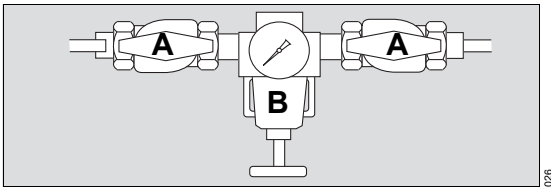


- A Capteur de pression source
- B Robinet de purge
- C Raccord pour système de distribution
- D Borne de connexion pour le câble du capteur
- E Détendeur 1^e niveau
- F Sortie pour la pression moyenne
- G Manomètre moyenne pression

Unité de réduction intégrée

L'unité de réduction intégrée est utilisée pour commuter en cas d'urgence (par ex. en cas d'incendie) afin d'amener la pression de la 3^e source à la pression d'exploitation si les sources d'alimentation principales ne sont plus accessibles.

Dans les centrales avec un débit volumétrique de >800 m³, 2 unités de réduction intégrées sont utilisées en parallèle.

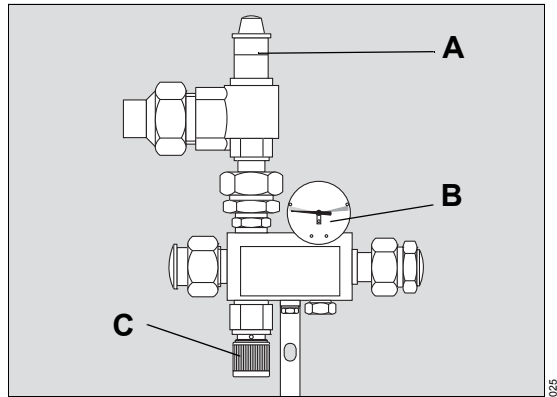


A Robinets d'arrêt

B Détendeur

Unité de commande

Dans certaines configurations, l'unité de commande est utilisée directement sur le bloc de distribution du patient pour surveiller la pression, maintenir la pression de la conduite et fournir un raccordement pour une alimentation d'urgence si les sources d'alimentation principales ne sont plus accessibles en cas d'urgence (par exemple, en cas d'incendie).



A Valve de sécurité

B Manomètre à contact

C Raccord NIST

Options

Surveillance de la pression

Kit de manomètre haute pression (en option)

Le kit de manomètre HP sert à afficher la pression source actuelle dans un tuyau collecteur.

Dans la version GCS Control, la pression source est également affichée sur l'unité de commande.

Le kit de manomètre haute pression est installé entre la soupape de surpression et le tuyau collecteur.

Affichage de la pression des bouteilles (en option)

L'affichage de la pression des bouteilles indique la pression actuelle d'une bouteille.

Un affichage de pression des bouteilles doit être monté sur chaque raccord coudé pour obtenir une vue d'ensemble du niveau de remplissage de chaque bouteille de gaz.

L'affichage de la pression des bouteilles est installé entre le tuyau de connexion et le raccord coudé.

Système d'alarme de contrôle

Interface du système d'alarme (en option avec la GCS Control)

L'interface du système d'alarme proposé en option sert à transmettre tous les messages et les valeurs mesurées voulus au système de gestion d'alarmes Dräger.

Le module d'interface d'alarme peut être intégré dans l'unité de commande.

Module relais (en option sur la GCS Control)

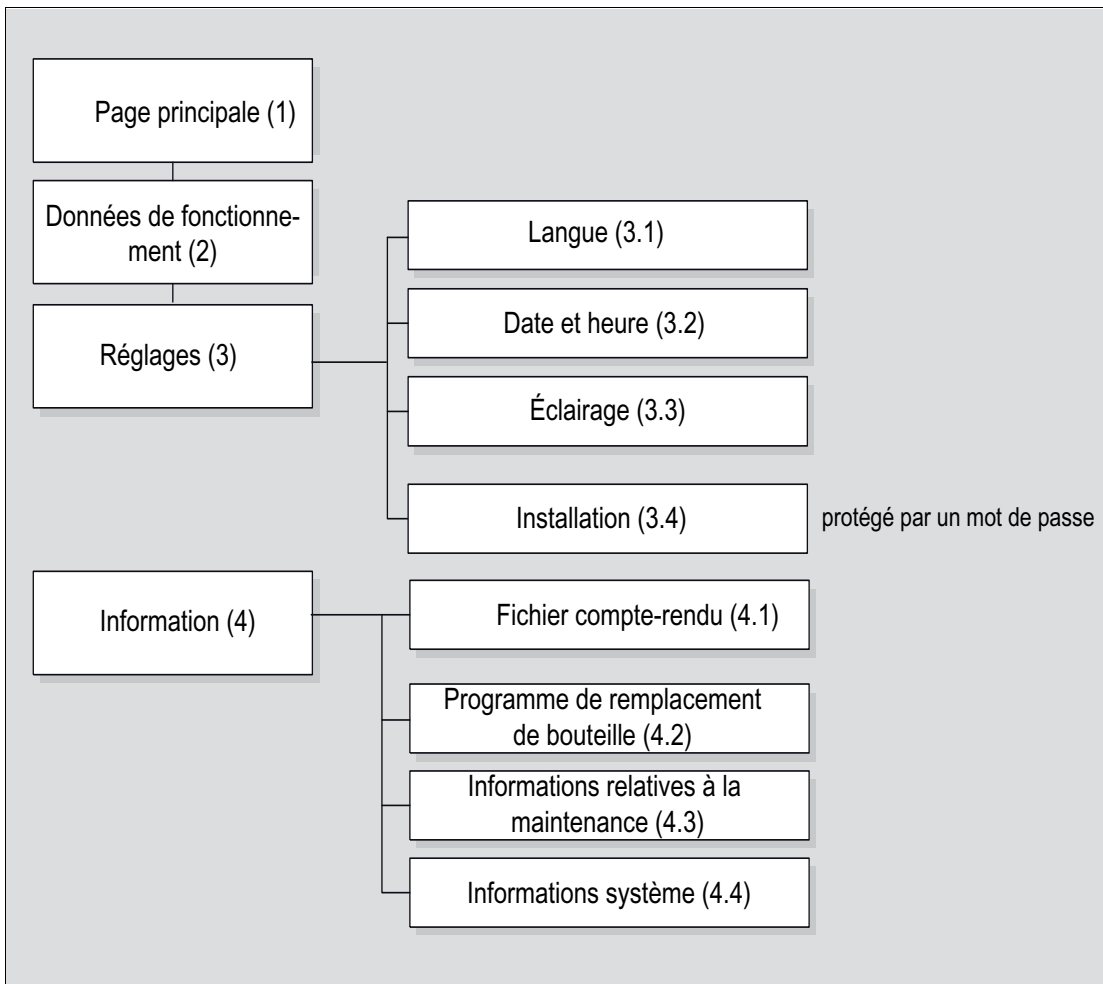
Il est possible d'utiliser un module de relais en option pour les messages les plus importants de la GCS comme contacts sans potentiel.

Le module de relais peut être intégré directement dans l'unité de commande de la GCS Control.

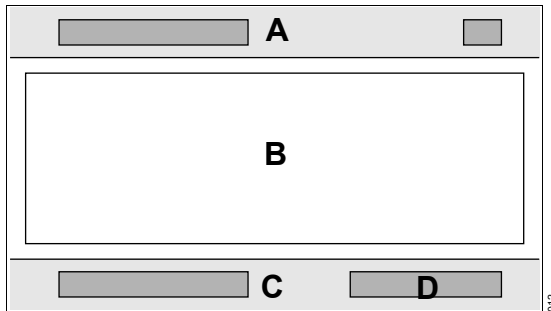
Concept de commande

Commande générale

Structure du menu de l'unité de commande (GCS Control)



Écran



- A** Barre de titre avec indication du type d'appareil et indication du type de gaz
- B** Zone d'affichage principale pour tous les menus et messages
- C** Barre de statut avec l'indication de
 - l'heure
 - de la date
 - de la température ambiante
 - et une zone de messages (D) pour l'affichage des symboles.

Barre de titre

Dans la partie gauche de la barre de titre du menu, la version de la GCS est affichée sur l'écran principal (par ex. **GCS1200**). Le type de gaz sélectionné apparaît dans la partie droite de la barre de titre (par ex. **O2**).

Zone d'affichage principale

Les valeurs de mesure, les informations relatives au système et les menus s'affichent sur plusieurs pages au niveau de la zone d'affichage principale.

Utiliser les touches ▲ et ▼ pour commuter entre les pages. L'indicateur de page figurant à la droite de l'écran montre la page active.

Les pages suivantes sont disponibles au niveau principal :

- Page principale
- Données d'exploitation
- Consommation hebdomadaire réelle
- Consommation hebdomadaire moyenne
- Réglages
- Information

Selon l'équipement de la CGS, certaines pages peuvent ne pas apparaître, ou apparaître de façon partielle, par rapport à la description faite ici.

La case de l'indicateur de page indiquant la page active apparaît de façon hachurée.

Les deux premières pages sont exclusivement consacrées à l'affichage.

Il est possible d'activer les pages de consommation hebdomadaire en appuyant sur la touche **OK**. Choisir les consommations journalières avec les touches ▲ et ▼.

Les pages **Réglages** et **Informations** peuvent être activées avec la touche **OK**. Il est possible de sélectionner l'élément de menu avec les touches ▲ et ▼ et de les confirmer avec la touche **OK**.

L'élément de menu **Back** (retour) permet de revenir au niveau de la première page.

Informations complémentaires

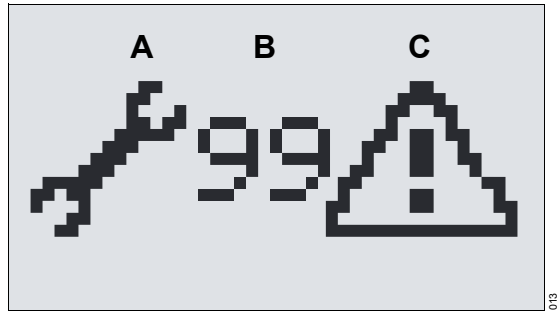
L'unité de commande de la GCS Control sert uniquement au monitoring du système de distribution. Les réglages du menu accessibles sans code d'accès n'ont pas d'incidence sur la commande pneumatique de la GCS.

Barre d'état

À gauche de la barre d'état, on a toujours l'heure et la température ambiante de la pièce actuelles.

Sur le côté droit, les messages d'alarme en attente apparaissent sous forme d'icônes dans la zone réservée aux messages.

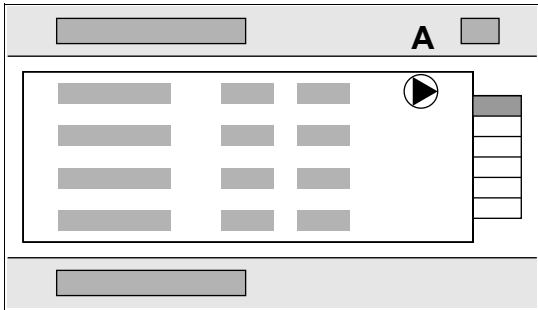
Icônes possibles :



- A Entretien, requis, voir le chapitre «Entretien».
- B Nombre d'alarmes en attente
- C Alarmes / messages en attente

Description des différents menus

Page principale (1)



La zone d'affichage principale sur la page principale comporte quatre lignes non sélectionnables indiquant les pressions les plus importantes du système :

- Pression source du système de distribution de gauche
- Pression source du système de distribution de droite
- Pression de la 3^e source

- Pression de service

La source actuellement active est marquée par l'icône (A) comme étant « en fonctionnement ».

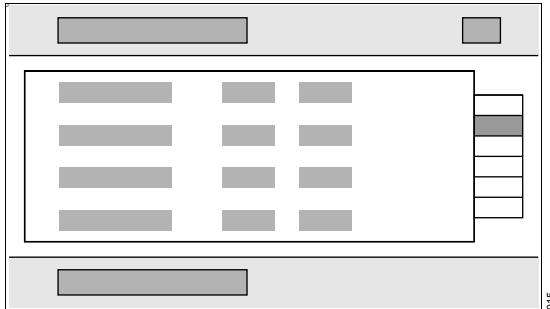
Informations complémentaires

Durant le fonctionnement avec évaporateur, la troisième ligne indique la pression d'entrée sur l'entrée de la 3^e source de la GCS, et non la pression interne de l'évaporateur.

En fonctionnement avec deux sources, la troisième ligne reste vierge.

Sur la GCS 1201 Control, la pression de sortie du système de conduite circulaire est affichée dans la quatrième ligne.

Données de fonctionnement (2)



La zone d'affichage principale de l'écran des données d'exploitation comporte deux lignes non sélectionnables avec d'autres paramètres de système importants :

- Pression moyenne
- Portée de la source actuelle

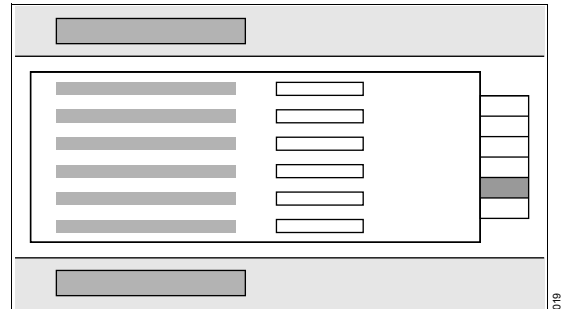
Le calcul affiché est une estimation. La durée peut être plus longue ou plus courte selon la consommation quotidienne.

Informations complémentaires

Dans la version GSC 1201 Control, les lignes ne sont pas affichées.

Réglages (3)

La page indique un menu correspondant à divers réglages sur la GCS.



- 1 Sélectionner l'élément de menu avec les touches ▲ et ▼.
- 2 Confirmer avec la touche **OK**.

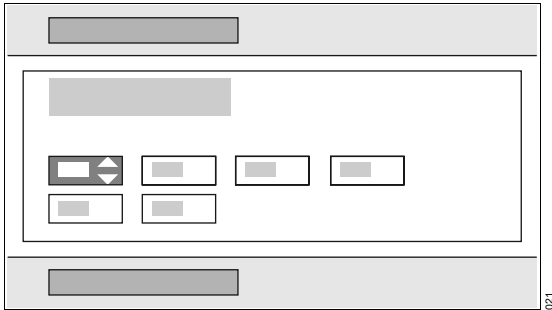
Langue (3.1)

Il est possible de choisir parmi quatre langues différentes dans le menu langue de la GCS.

- 1 Sélectionner la langue avec les touches▲ et ▼.
- 2 Confirmer avec la touche **OK**.

Le seuil d'alarme est pris en compte et le menu de réglage est rétabli.

Date et heure (3.2)



L'option **Date et heure** permet le réglage de la date et de l'heure.

L'ordre des entrées est le suivant :

- Année (par ex. 2008)
- Mois (par ex. 4)
- Jour (par ex. 22)
- Jour de la semaine (par ex. mardi)
- Heure (par ex. 17)
- Minute (par ex. 46)

- 1 Régler la première valeur avec les touches ▲ et ▼.
- 2 Confirmer avec la touche **OK** et activer la valeur suivante.
- 3 Renouveler les réglages pour toutes les valeurs.

Le menu de réglage est rétabli après le réglage de la dernière valeur.

Éclairage (3.3)

Il est possible de définir la luminosité du fond d'écran avec l'option **Éclairage**.

La fonction d'affaiblissement obscurcit automatiquement l'affichage si aucune entrée n'est effectuée pendant une certaine durée. En réponse à une alarme ou à une nouvelle entrée, l'écran retourne automatiquement à la luminosité définie.

- 1 Régler le pourcentage de luminosité avec les touches ▲ et ▼.
- 2 Confirmer avec la touche **OK** et activer le réglage suivant.
- 3 Pour activer ou désactiver la fonction d'affaiblissement automatique, utiliser les touches ▲ et ▼ pour choisir **OUI** ou **NON**.
- 4 Confirmer avec la touche **OK**.

Les réglages sont pris en compte et le menu de réglage est rétabli.

Installation (3.4)

La page **Installation** est protégée par un code d'accès.

La page **Installation** comporte les paramètres de base du système qui n'ont pas à être modifiés en fonctionnement normal.

AVERTISSEMENT

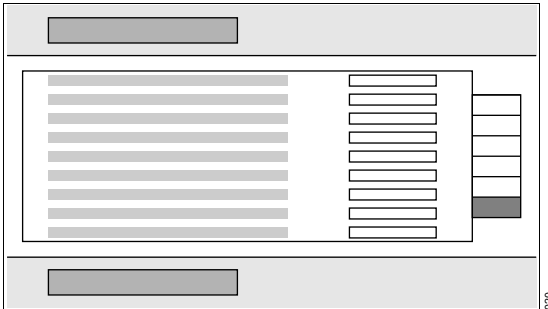
Risque de blessure du patient

Des paramètres incorrects dans ce menu peuvent perturber le fonctionnement de la GCS, compromettre l'alimentation en gaz et éventuellement mettre en danger les patients.

Les modifications de ce menu sont réservées au personnel d'entretien spécialisé.

Dräger recommande DrägerService.

Information (4)



La fonction de la page **Installation** est activée avec la touche **OK** - l'indicateur de page apparaît hachuré.

Pour atteindre le sous-menu suivant, sélectionner l'entrée correspondante avec les touches **▲** et **▼** puis confirmer avec la touche **OK**.

Fichier journal (4.1)

Le fichier journal affiche les messages GCS avec le code d'erreur, l'heure et la date.

Les entrées sont classées en fonction de la date et de l'heure, l'entrée située tout en haut étant la plus récente.

Naviguer à travers les entrées à l'aide des touches **▲** et **▼**.

Quand la dernière entrée affichée est atteinte, la page suivante de la liste s'affiche et la première ligne est à nouveau active.

La navigation vers le haut fonctionne de façon similaire.

La position du dernier message activé et le nombre total de messages sont mentionnés dans la barre de titre (par ex., **2/42**).

L'entrée **RETOUR** en haut et en bas permet de quitter la liste.

Une fois une entrée sélectionnée et confirmée avec la touche **OK**, une fenêtre avec le texte du message s'affiche. Aucune alarme n'est déclenchée.

Les erreurs encore actives sont indiquées par un astérisque situé avant la ligne.

Programme de remplacement de bouteille (4.2)

Le programme de remplacement de bouteille comprend deux pages avec une check-list pour le remplacement des bouteilles de gaz.

- 1 Suivre les indications de la première page.
- 2 Confirmer avec la touche **OK**.
- 3 Exécuter les indications de la deuxième page.
- 4 Confirmer et revenir à la fenêtre principale avec la touche **OK**.

Informations relatives à la maintenance (4.3)

La fenêtre affiche les coordonnées de l'organisation DrägerService responsable que l'utilisateur peut contacter en cas de besoin.

La date de la dernière maintenance et celle de la prochaine maintenance à effectuer figurent dans les lignes inférieures.

Informations système (4.4)

La fenêtre affiche les informations du système pour la GCS Control comme les numéros de série des détendeurs et les numéros de version du matériel et du logiciel de l'unité de commande.

Mise en service

AVERTISSEMENT

Risque de blessure du patient

Des réglages incorrects sur les valves, les détendeurs, ou dans le menu d'installation risquent de perturber le fonctionnement du système et de compromettre l'alimentation des patients.

La mise à l'arrêt du système ou la remise en service de la GCS sont réservées au personnel d'entretien spécialisé.

Le premier démarrage de la GCS est effectué par DrägerService lors du démarrage de la centrale d'alimentation en gaz.

La GCS continue alors de fonctionner en continu et ne nécessite pas d'autre opération de maintenance que les actions décrites au chapitre «Entretien».

Validation et transfert

AVERTISSEMENT

Dysfonctionnement du système

Si la centrale d'alimentation en gaz n'est pas testée et acceptée, il est possible qu'elle ne soit pas conforme aux spécifications et ne doit donc pas être utilisée pour les patients.

Avant de mettre la centrale en service, il faut s'assurer que le test technique a été effectué par un personnel d'entretien spécialisé.

AVERTISSEMENT

Dysfonctionnement du système

L'utilisation non autorisée par l'exploitant n'est pas permise.

Dräger recommande de confier la mise en service à DrägerService.

Une fois les activités d'installation ou d'entretien terminées, la centrale d'alimentation en gaz doit être testée et faire l'objet d'une réception par un personnel d'entretien spécialisé avant sa mise en service.

Ce test détermine

- si les consignes de sécurité nécessaires à la protection des patients et du personnel sont respectées et
- si les caractéristiques de performance du dispositif médical sont assurées.

Les résultats du test sont à consigner par écrit.

Après la réception, la centrale d'alimentation en gaz opérationnelle est remise à l'exploitant avec la documentation correspondante. Un rapport écrit de la remise est archivé.

Le personnel d'entretien est alors formé au fonctionnement de la centrale.

Fonctionnement

Respecter les consignes générales de fonctionnement

AVERTISSEMENT

Les erreurs de manipulation risquent d'endommager le système de distribution

L'ouverture trop rapide des valves peut causer des surpressions dans le système de distribution. Particulièrement en présence d'oxygène, cela peut provoquer un risque d'explosion.


Toujours ouvrir et fermer lentement les valves des bouteilles de gaz et toutes les valves du système de distribution.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

La graisse, l'huile ou les autres lubrifiants risquent de réagir avec différents gaz et provoquer un incendie ou une explosion.

Ne pas utiliser de graisse, d'huile et de lubrifiants sur le système de distribution. Éviter la contamination lors du remplacement des bouteilles. Les réglementations nationales doivent être respectées.

En fonctionnement normal de la GCS Control, la LED verte s'allume et le symbole  apparaît derrière le système de distribution actif.

Pour la GCS, la pression est régulée par les détendeurs. Les détendeurs ont une certaine pénétrabilité du fait de leur conception. Si aucun gaz n'est prélevé pendant une période prolongée (par exemple le week-end), la pression de la tuyauterie augmente et peut continuer à augmenter jusqu'à ce que l'alarme soit déclenchée.

Le temps au bout duquel se déclenche l'alarme dépend du volume du système de conduites situé derrière le détendeur. Les systèmes à faible volume de conduites sont particulièrement concernés.

- Occuper tous les raccords des tuyaux collecteurs. Boucher les raccords non utilisés avec des capuchons.
- Ne raccorder que des bouteilles de gaz qui contiennent le bon type de gaz.
- Ne pas raccorder de bouteilles de gaz qui ont subi des dommages mécaniques. Marquer clairement les bouteilles endommagées et les mettre de côté.
- Ne pas raccorder de bouteilles de gaz dotées d'un marquage endommagé (impression en relief ou étiquette). Marquer clairement les bouteilles endommagées et les mettre de côté.
- Vider simultanément toutes les bouteilles de gaz du côté actif du système de distribution.
- Ne jamais vider complètement les bouteilles de gaz pour empêcher l'infiltration d'humidité. Dans ce système de distribution, une pression résiduelle de 13 bar reste en permanence dans les bouteilles.
- Marquer les bouteilles de gaz vides et pleines, par exemple avec des étiquettes.
- Éviter l'accumulation de bouteilles de gaz dans les zones de travail.
- Veiller à aérer suffisamment l'endroit où se trouve le système de distribution.
- Il est interdit d'utiliser des systèmes de distribution pour le remplissage de bouteilles de gaz sans une autorisation officielle.
- N'utiliser les bouteilles de gaz que jusqu'à leur date limite d'utilisation. Remplacer les bouteilles de gaz périmées.

GCS et système de distribution

AVERTISSEMENT

Risque de blessure du patient

Un robinet à tournant sphérique mal fermé peut bloquer l'alimentation en gaz du système et mettre les patients en danger.

Les robinets à tournant sphérique de la GCS doivent être réglés comme décrit dans les paragraphes «Centrale d'alimentation en gaz avec sources d'alimentation dans des locaux techniques séparés».

Les connexions de chaque bouteille de gaz du système de distribution sont équipées d'un clapet anti-retour qui empêche le système de distribution de se vider complètement s'il y a une fuite dans les connexions des bouteilles.

Du fait de l'utilisation de clapets anti-retour, seule la pression de la bouteille de gaz ayant la pression maximale est indiquée pour le système de distribution sur l'unité de commande de la GCS Control ou sur le manomètre à contact de commutation de la pression source de la GCS Basic. Des bouteilles de gaz peuvent être vides sans qu'on s'en rende compte.

Pour cette raison, contrôler en particulier les systèmes de distribution de secours à intervalles réguliers en vérifiant que chaque bouteille de gaz est bien remplie.

Si nécessaire, les raccords individuels des bouteilles du système de distribution peuvent être équipés d'un affichage de la pression des bouteilles pour permettre une surveillance constante (voir le chapitre «Options» à la page 26).

La GCS peut être mise en service dans plusieurs configurations :

- Fonctionnement avec deux systèmes de distribution et évaporateur (voir «Fonctionnement avec évaporateur» à la page 39).
- Fonctionnement avec trois systèmes de distribution (voir «Utilisation avec unité de réduction RE» à la page 38).

- Fonctionnement avec deux systèmes de distribution (utilisation avec 2 sources non autorisée pour une centrale conformément à ISO 7396-1)

La valve d'inversion de la GCS régule la commutation entre les deux systèmes de distribution principaux.

Les détendeurs de deuxième niveau règlent la pression moyenne sur la pression d'exploitation voulue.

Les robinets à tournant sphérique sont nécessaires seulement pour remplacer ou réparer les détendeurs lorsque la centrale est en marche et ne peuvent par conséquent pas être utilisés en fonctionnement normal.

Recommandation concernant les systèmes de distribution de secours

Pour s'assurer que tout le volume de secours est disponible en tout temps, Dräger recommande d'utiliser le système de distribution de secours à intervalle régulier, par ex. tous les 3 mois pour l'alimentation en gaz. Remplacer par la suite le système de distribution de secours par des bouteilles de gaz pleines. Le fonctionnement approprié de la valve d'inversion est ainsi contrôlée.

Remplacement de la bouteille

AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas d'explosion des bouteilles de gaz.

Les bouteilles de gaz renversées présentent un risque d'éclatement et risquent d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Ne jamais laisser les bouteilles de gaz non fixées. Amener les bouteilles de gaz en position avec un chariot ou en les inclinant sur leur base à roulettes.

Il y a risque d'endommager les filetages des valves de la bouteille si l'on utilise un outil. La sécurité des utilisateurs ne peut pas être garantie si les raccordements des bouteilles sont défectueux ou s'il y a un risque de fuite de gaz incontrôlée.

Tourner légèrement la connexion de la bouteille de gaz dans la valve de la bouteille à la main jusqu'en butée. Si nécessaire, serrer soigneusement la bouteille avec un outil.

L'option de menu **remplacement des bouteilles** du modèle GCS Control sert de guide pour le remplacement des bouteilles. Le menu guide à travers toutes les étapes du travail, voir le chapitre «Programme de remplacement de bouteille (4.2)» à la page 33.

Dans les centrales d'alimentation à deux ou trois systèmes de distribution, remplacer les bouteilles de gaz de la source d'alimentation principale. Si un évaporateur est utilisé, les systèmes de distribution forment alors le système d'alimentation de réserve.

Les systèmes de distribution alimentent le système en alternance. Toutes les bouteilles vides doivent être remplacées par des bouteilles pleines. Le remplacement des bouteilles s'effectue de façon identique sur toutes les installations.

Les bouteilles sont fournies avec les capuchons vissés. Conserver les capuchons des valves des bouteilles de gaz actuellement en service sur le système de distribution.

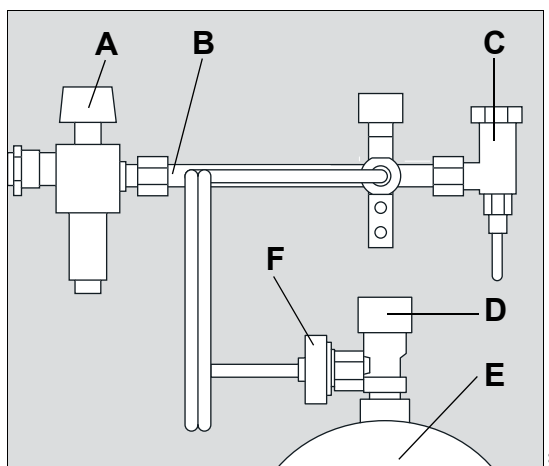
La commutation entre les systèmes de distribution s'effectue automatiquement au niveau de la valve d'inversion.

Si un côté du système de distribution est vide, le système permute automatiquement sur l'autre côté disponible. Si une source d'alimentation de réserve est branchée, ce côté du système de distribution doit être activé manuellement, voir le chapitre «Utilisation avec unité de réduction RE» à la page 38.

Si un côté du système de distribution est vide, cela est indiqué sur l'unité de commande de la GCS Control ou par un système de gestion d'alarmes externe.

Effectuer sans tarder le remplacement de la bouteille. Cela réduit la pénétration de saleté et d'humidité contenues dans l'air ambiant.

Remplacer la totalité des bouteilles du côté vide car la mesure de la pression ne peut pas détecter la bouteille vide à proprement parler.



- 1 Fermer la valve de la bouteille (D).
- 2 Sur le côté vide du système de distribution, fermer la valve d'arrêt haute pression (A) au niveau du raccord du système de distribution de la GCS.
- 3 Ouvrir la soupape de surpression (C) sur le tuyau collecteur (B).
- 4 Si le tuyau collecteur n'est pas sous pression, refermer la soupape de surpression (C).
- 5 Débrancher le raccordement de la bouteille de gaz (F) (raccord à vis).
- 6 Remplacer les bouteilles de gaz (E).
- 7 Vérifier les joints d'étanchéité dans le raccord de la bouteille (F). Remplacer les joints endommagés.
- 8 Dévisser le capuchon de protection de la valve de la bouteille (D).
- 9 Brancher la connexion de la bouteille de gaz (F) à la valve de la bouteille (D) (raccord à vis).
- 10 Ouvrir lentement la valve (D) de la bouteille (E). Vérifier que la connexion n'a pas de fuites avec la solution de test de fuites.
- 11 S'il n'y a pas de fuites, ouvrir lentement la valve d'arrêt haute pression (A) au niveau du raccord du système de distribution figurant sur la GCS.

Informations complémentaires

L'étanchéité de la connexion de la bouteille de gaz est obtenue en ouvrant les valves de la bouteille. Sous l'effet de la pression, le joint d'étanchéité est comprimé dans la fente d'étanchéité.

La GCS Basic a deux manomètres à contact de commutation qui affichent la pression source actuelle mesurée de chaque côté du système de distribution utilisé.

Si la pression source d'un côté du système de distribution passe en-dessous d'une certaine valeur, une alarme de fonctionnement s'affiche dans un système de gestion d'alarmes externe. Cette alarme est une alarme préliminaire qui informe que toutes les bouteilles du côté vide du système de distribution vont bientôt devoir être remplacées.

Toutefois, il n'est pas nécessaire de remplacer les bouteilles de gaz vides tant que la valve d'inversion passe automatiquement de l'autre côté disponible du système de distribution.

Fonctionnement avec une 3^e source

ATTENTION

Pour empêcher les systèmes de distribution de se vider de manière inaperçue, surtout pour le système de distribution de secours, vérifier leur étanchéité :

- après avoir branché toutes les bouteilles
- et régulièrement durant l'utilisation

Pour les systèmes d'alimentation en gaz médicaux, la norme ISO 7396-1 stipule l'utilisation de trois sources pour des raisons de sécurité.

Dans les systèmes avec une GCS, il est possible de brancher les dispositifs et systèmes suivants via l'entrée pour 3^e source.

- un système de distribution supplémentaire via une unité de réduction RE comme source d'alimentation de réserve
- un évaporateur via un kit de raccordement d'évaporateur servant de source d'alimentation principale

Utilisation avec unité de réduction RE

AVERTISSEMENT

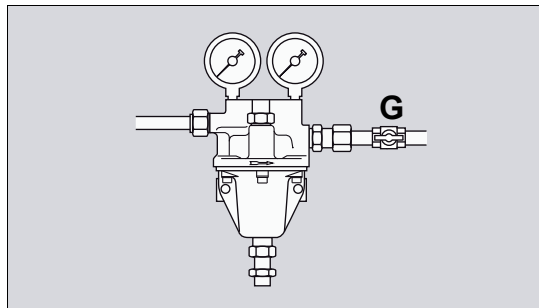
Risque pour l'alimentation en gaz des patients

Après une panne de la source de l'alimentation principale, la source d'alimentation de réserve doit être branchée à la main en ouvrant le robinet à tournant sphérique.

AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation d'une unité de réduction RE pour la source d'alimentation en gaz, le débit de gaz dans le système d'alimentation doit être arrêté en fonctionnement normal.

Sinon, il y a risque que la source d'alimentation de réserve se vide durant l'utilisation et ne soit plus disponible en cas d'urgence.



Le système de distribution de secours est raccordé via une unité de réduction compatible avec le système RE pour la connexion de la 3^e source de la GCS.

- En fonctionnement normal, la valve est ouverte.

En cas de défaillance ou de défaut de la source d'alimentation principale, voir «Positions des robinets pour l'isolation ou le raccordement des sources individuelles».

Fonctionnement avec évaporateur

L'évaporateur est branché avec un kit de raccordement d'évaporateur servant de 3^e source de la GCS.

Le système est principalement alimenté via l'évaporateur. Si l'évaporateur tourne à vide ou est en panne, le système de distribution de secours prend automatiquement en charge l'alimentation en gaz.

L'évaporateur n'est pas compris dans la livraison de la GCS. Les risques possibles associés à l'utilisation de l'évaporateur ainsi que les mesures préventives correspondantes ne font donc pas partie de la présente notice d'utilisation. Observer la notice d'utilisation de l'évaporateur.

Remplissage de l'évaporateur

- 1 Avant de remplir l'évaporateur, vérifier qu'il y a une quantité de gaz suffisante dans le système de distribution.
- 2 Fermer la conduite d'alimentation de l'évaporateur vers la GCS.
- 3 Débuter le remplissage.
Pendant le remplissage de l'évaporateur, l'alimentation en gaz de la GCS est fournie par le côté droit ou gauche du système de distribution.

- 4 Une fois que le remplissage est terminé et que la pression dans l'évaporateur est redescendue à moins de 17 bar, ouvrir la conduite d'alimentation de l'évaporateur vers la GCS. L'alimentation en gaz de la GCS est désormais à nouveau fournie par l'évaporateur.

Particularités durant l'utilisation

Lors du fonctionnement et du processus de remplissage, les conduites d'alimentation vers la GCS sont ouvertes.

VIE

- L'utilisation d'un détendeur permet un fonctionnement au-dessus de 17 bar dans l'évaporateur.

GCS 1201 Control

- Dans la version GCS 1201 Control, l'évaporateur permet une alimentation directe dans un système de conduite circulaire.
- Les deux détendeurs de la GCS 1201 Control sont maintenus fermés par la pression du système en boucle fermée et le système de distribution reste en position de secours.
- Une fois que l'évaporateur est vide, le système de distribution prend automatiquement en charge l'alimentation en gaz.

Positions des robinets

AVERTISSEMENT

Robinets mal fermés

Des valves mal fermées peuvent entraver l'alimentation en gaz et mettre ainsi les patients en danger.

La centrale d'alimentation en gaz ne doit être utilisée que par le personnel d'entretien.

AVERTISSEMENT

Robinets fermés en fonctionnement normal

Les robinets doivent être ouverts en fonctionnement normal. Les exceptions possibles incluent les conduites de dérivation et les parties de la centrale d'alimentation en gaz qui sont isolées ou qui ne fonctionnent pas actuellement.

Les robinets peuvent être fermés uniquement pour l'entretien.

En fonctionnement normal

En fonctionnement normal, les valves sont réglées de sorte que la sortie des sources d'alimentation est raccordée directement à la GCS.

Lors de l'utilisation de bouteilles de gaz comprimé comme source d'alimentation de réserve, le système de distribution est isolé de la GCS en fonctionnement normal.

En fonctionnement normal, un évaporateur utilisé comme source d'alimentation principale est raccordé directement à l'entrée pour la 3^e source sur la GCS.

Pour des informations complémentaires relatives aux positions des robinets, voir le paragraphe «Positions des robinets pour l'isolation ou le raccordement des sources individuelles».

Durant les interventions d'urgence

Si les sources ne sont plus accessibles en cas d'une urgence (par ex. dans le cas d'un incendie), l'alimentation en gaz doit être assurée par la conduite de dérivation. Cela est garanti par le réglage des valves.

- Si le gaz est fourni par trois systèmes de distribution et que la source d'alimentation principale de la GCS n'est plus accessible, les valves doivent être réglées comme suit, voir page 13 :
 - La valve 3 est fermée, arrêtant ainsi la source d'alimentation principale de la GCS.
 - La valve 1 reste fermée. La source d'alimentation de réserve reste isolée du raccord à la GCS.
 - La valve 2 est ouverte à la place. Le gaz est fourni via l'unité de réduction intégrée.
- Si le gaz est fourni par 3 systèmes de distribution et que la source d'alimentation de réserve n'est plus accessible, les valves doivent être réglées comme suit, voir page 13 :
 - Tous les robinets restent dans la même position comme en fonctionnement normal. Le gaz est fourni à partir des sources d'alimentation principales de la GCS.
- Si le gaz est fourni par 3 systèmes de distribution et que la source d'alimentation principale de la GCS est vide, les valves doivent être réglées comme suit, voir page 13 :
 - La valve 1 est ouverte. La source d'alimentation de réserve est raccordée directement à l'entrée pour la 3^e source de la GCS.
- Si le gaz est fourni par un évaporateur et 2 systèmes de distribution et que l'évaporateur utilisé comme source d'alimentation principale n'est plus accessible, les valves doivent être réglées comme suit, voir page 14 :
 - La valve 1 est fermée. Le gaz est fourni à partir de deux systèmes de distribution sur la GCS.

- Si le gaz est fourni par un évaporateur et 2 systèmes de distribution et que la source d'alimentation de réserve n'est plus accessible, les valves doivent être réglées comme suit, voir page 14 :
 - La valve 3 est fermée. La source d'alimentation de réserve est coupée.
- L'évaporateur est raccordé via l'unité de réduction intégrée, voir page 15.
 - La valve 1 est fermée.
 - La valve 2 est ouverte.

Mise hors service du système de distribution

AVERTISSEMENT

Manipulation incorrecte lors de la mise hors service

La mise hors service par un personnel non qualifié risque d'occasionner de graves blessures, voire la mort des patients qui ont besoin d'une alimentation.

La mise hors service du système est réservée au personnel d'entretien spécialisé après s'être assuré que l'alimentation en gaz des patients ne sera pas interrompue.

- Fermer toutes les valves du système de distribution, sauf en cas de travaux d'entretien en cours.

Placer des panneaux indicateurs de la mise hors service du système de distribution.

Alarmes

AVERTISSEMENT

Surveillance des alarmes et actions correctives

La sécurité de fonctionnement de la centrale est garantie uniquement si les alarmes correspondantes sont transmises des locaux techniques de la centrale vers un endroit qui permette une surveillance continue.

Autrement, il est possible que des problèmes opérationnels ne soient pas détectés et que les performances de la centrale en soient affectées de manière négative. Cela pourrait mettre en danger la sécurité des patients.

Faire en sorte que la transmission et la surveillance continues des alarmes sont assurées. Faire en sorte que le personnel responsable soit formé de manière adéquate à la gestion des alarmes et aux situations d'urgence. La formation doit se baser sur la procédure d'urgence de l'établissement de soins de santé et inclure l'évaluation de la gravité des alarmes et les mesures correctives. Pour de plus amples informations, se reporter aux annexes F et G de la norme ISO 7396-1.

AVERTISSEMENT

Risque d'accumulation de gaz dans les locaux techniques

Les locaux techniques dans lesquels se trouvent des systèmes de distribution autres que pour l'air médical doivent être équipés d'un monitoring de l'oxygène conforme à la norme EN 7396-1.

Observer tous les messages d'avertissement en entrant dans les locaux techniques.

AVERTISSEMENT

Gestion des alarmes de fonctionnement d'urgence (les signaux d'alarme visuels clignotent en rouge, les signaux d'alarme sonores sont émis toutes les 15 minutes lorsque le son est coupé)

Les alarmes de fonctionnement d'urgence indiquent des conditions anormales à l'intérieur de la centrale d'alimentation en gaz qui nécessitent une intervention immédiate du personnel d'entretien.

La procédure d'urgence de l'établissement de soins de santé doit comprendre des instructions sur la façon de gérer les alarmes de fonctionnement d'urgence. Les actions à entreprendre peuvent comprendre l'inspection immédiate du local technique par un personnel d'entretien spécialisé ainsi que des actions correctives pour résoudre le problème. Les membres du personnel responsables (techniques et / ou cliniques) doivent être informés des mesures prises.

La Gas Control Station transfère les signaux d'information et les alarmes au système de gestion d'alarme Dräger ou à un autre système de gestion d'alarmes.

Les alarmes et les messages sont affichés au niveau local et central, de façon à assurer un monitoring constant.

La notice d'utilisation accompagnant le système de gestion d'alarme respectif contient de plus amples renseignements.

Vert Signal d'information

Indique le fonctionnement normal

Jaune Alarme d'exploitation

Alarme indiquant une baisse de l'alimentation en gaz ou une panne.

Une réponse est requise dans un délai raisonnable.

Rouge Alarme d'urgence

Alarme indiquant une pression anormale dans une conduite.
Une réponse immédiate est requise.

Dans la version GCS Control, les signaux d'information et alarmes sont affichés directement sur l'écran de l'unité de commande et signalés par des LED de statut supplémentaires, voir le chapitre «Alarmes sur la GCS Control» à la page 43.

Dans la version GCS Basic, les signaux d'information et alarmes sont délivrés sous forme de contacts sans potentiel et doivent être évalués par un système de gestion d'alarmes externe, voir le chapitre «Alarmes sur la GCS Basic» à la page 44.

Alarmes sur la GCS Control

Les signaux d'information et alarmes de la GCS Control sont classés sur l'écran de l'unité de commande par ordre de priorité et par ordre d'apparition et affichés en plein écran. Le dernier message présentant la priorité la plus élevée est indiqué sur l'écran en cours. Tous les messages en attente peuvent être lus l'un après l'autre en les acquittant avec la touche **OK**.

Une fois acquitté, le message est ajouté au fichier de compte-rendu des messages. Cette liste peut être utilisée plus tard pour déterminer la raison du message.

L'état des messages est en outre indiqué par une LED de couleur, et le cas échéant par une alarme acoustique.

La priorité des messages d'alarme est indiquée par des couleurs de LED différentes :

Si plusieurs alarmes sont émises simultanément, les alarmes critiques sont affichées en premier lieu dans le champ d'affichage.

Le tableau «Défaut – Cause – Solution» simplifie la compréhension des messages d'alarme et contribue à la rectification des défauts, voir chapitre «Dépannage» à la page 45.

Affichage d'une alarme d'urgence

- La LED rouge commence à clignoter et l'alarme sonore retentit.
- Le message d'alarme apparaît à l'écran.

Acquittement d'une alarme

Avec le module de relais optionnel, certaines alarmes, connectées via des contacts sans potentiel, peuvent aussi être affichées sur un système de gestion d'alarmes externe.

- 1 Appuyer sur la touche **OK** pour acquitter le message d'alarme affiché
L'avertisseur sonore s'arrête automatiquement et la LED passe en éclairage permanent. Le message d'alarme suivant apparaît le cas échéant.
- Le nombre d'alarmes encore activées est indiqué en bas de page.

Si la cause de l'alarme a été éliminée avant l'acquittement de l'alarme, l'avertisseur sonore s'arrête automatiquement et la LED passe en éclairage permanent. L'affichage est toutefois maintenu.

- 2 Appuyer sur la touche **OK** pour effacer le message affiché.

Informations complémentaires

Une alarme d'urgence ne peut être acquittée de manière définitive que si la cause de l'alarme a été supprimée.

Si la cause persiste, l'alarme est de nouveau activée au bout de 10 min. au plus tard.

Toutes les alarmes sont listées dans le sous-menu **Fichier journal** par ordre d'apparition.

Alarmes sur la GCS Basic

La version GCS Basic n'a pas d'écran propre. Les alarmes définies comme signaux d'information standard et avancés peuvent être appelées sur un bornier comme contacts sans potentiel.

Les contacts suivants sont disponibles :

- Côté du système de distribution actif, à gauche
- Côté du système de distribution actif, à droite
- Pression de service trop faible
- Pression de service trop élevée

- Côté gauche du système de distribution
- Côté droit du système de distribution
- 3^e source vide (uniquement s'il y a une 3^e source)

Les contacts doivent être évalués par un système de gestion d'alarmes externe et affichés comme alarme d'urgence ou comme alarme de fonctionnement conformément à ISO 7396-1 ou aux réglementations locales.

Alarmes pour les sources d'alimentation de réserve

Si la source d'alimentation de réserve est plus qu'à moitié vide, une alarme se déclenche.

Cette alarme peut être activée aux contacts libres de potentiel du manomètre à contact sur les systèmes de distribution pour la réserve.

Les contacts doivent être évalués par un système de gestion d'alarmes externe et affichés comme alarme d'urgence ou comme alarme de fonctionnement conformément à ISO 7396-1 ou aux réglementations locales.

Pour des informations complémentaires, voir «Positions des robinets» à la page 40.

Fonctions de surveillance au sein du système



La GCS Control propose, avec l'unité de contrôle intégrée, une grande variété de fonctions de surveillance. Tous les messages et valeurs mesurées peuvent être lus sur l'écran en texte clair et tous les paramètres peuvent être entrés de manière interactive avec les touches.




Sur la GCS Basic, les pressions système sont affichées par des manomètres. Pour les pressions sources et la pression de service, des manomètres à contact de commutation surveillant les limites de pression et enclenchant les contacts de commutation libres de potentiel en cas d'alarme sont utilisés.

La valve d'inversion est pourvue de contacts qui reproduisent la position actuelle de la valve.

Dépannage

Défaut – Cause – Solution

Défaut	Cause	Solution
La valve de la bouteille ne peut pas être actionnée à la main sans forcer	Tige inférieure ou supérieure de la valve défectueuse	Retourner la bouteille au fournisseur et utiliser une bouteille neuve
Fuite d'un raccord coudé	Joint d'étanchéité défectueux	Remplacer le joint d'étanchéité
Du gaz est évacué par les robinets de purge des détendeurs	Valve de réglage du détendeur encrassée ou non étanche	Faire réparer par le personnel d'entretien
Uniquement sur GCS Control		
L'écran est sombre, mais au moins une LED est allumée	Dans le menu Réglage / Éclairage , la fonction d'affaiblissement automatique de l'affichage est activée.	Appuyer sur n'importe quelle touche pour restaurer l'éclairage
	Défaut de l'écran	Appeler DrägerService.
L'écran est noir, pas de LED allumée	Panne de l'alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique
	Système électronique défectueux	Appeler DrägerService.
La LED rouge clignote, l'alarme sonore retentit, l'écran affiche : 	Une alarme d'urgence est déclenchée	Déterminer la cause de l'alarme (suivre la consigne à l'écran). Mettre en place les mesures requises par le plan d'urgence pour cette alarme. Appuyer sur la touche RÉINITIALISATION pour couper l'alerte sonore 15 min (acquitter l'alarme).
La LED rouge clignote, l'écran affiche : 	Une alarme d'urgence acquittée dont la cause n'a pas encore été éliminée a été déclenchée	S'assurer que les mesures requises par le plan d'urgence pour cette alarme sont mises en place.

Défaut	Cause	Solution
<p>La LED jaune clignote, l'alarme sonore retentit, l'écran affiche :</p> 	<p>Une alarme de fonctionnement est déclenchée</p>	<p>Déterminer la cause de l'alarme (suivre la consigne à l'écran). Mettre en place les mesures décrites dans la notice d'utilisation.</p> <p>Appuyer sur la touche RÉINITIALISATION pour couper l'alerte sonore pendant (acquitter l'alarme).</p>
<p>La LED jaune clignote, l'écran affiche :</p> 	<p>Une alarme de fonctionnement acquittée dont la cause n'a pas encore été éliminée a été déclenchée</p>	<p>S'assurer que les mesures décrites dans la notice d'utilisation sont mises en place.</p>
<p>L'écran affiche :</p> 	<p>L'intervalle de maintenance a été dépassé</p>	<p>Contacter le DrägerService (la date spécifiée figure dans le menu Information sous Informations de service)</p>
<p>Une fenêtre d'information apparaît : Pression de la bouteille gauche trop haute / pression de la bouteille droite trop haute / pression de la bouteille de réserve trop haute</p>	<p>La pression de la bouteille est supérieure à la valeur limite Remarque concernant les gaz liquides : La température ambiante peut causer une hausse de la pression dans la bouteille. La valeur limite définie est dépassée à env. 30 °C.</p>	<p>Utiliser des bouteilles à pression plus basse (maximum 200 bar)</p>
<p>Une fenêtre d'information apparaît : Plage de mesure P1/P2/P3 dépassée</p>	<p>La pression des bouteilles dépasse la valeur limite</p>	<p>Utiliser des bouteilles à pression plus basse (maximum 200 bar)</p>
<p>Une fenêtre d'information apparaît : Pression moyenne / pression de l'évaporateur trop haute</p>	<p>Détendeur de 1^e niveau mal réglé ou défectueux</p>	<p>Appeler DrägerService.</p>
<p>Une fenêtre d'information apparaît : Pression moyenne / pression de l'évaporateur trop haute, robinet de purge défectueux</p>	<p>Mauvais réglage ou défaut du détendeur 1^e niveau et défaut du robinet de purge</p>	<p>Appeler DrägerService.</p>
<p>Une fenêtre d'information apparaît : Plage de mesure P1/P2/P3/P4/P5 non atteinte</p>	<p>Capteur de pression ou unité de commande défectueux</p>	<p>Appeler DrägerService.</p>

Défaut	Cause	Solution
Une fenêtre d'information apparaît : Défaut de commutation	La valve d'inversion est défectueuse	Appeler DrägerService.
Une fenêtre d'information apparaît : Pression de service trop élevée	Détendeur de 2 ^e niveau mal réglé ou défectueux	Appeler DrägerService.
	Pas d'alimentation en gaz	Augmenter l'alimentation en gaz

Entretien

Ce chapitre décrit les travaux d'entretien nécessaires pour maintenir le fonctionnement correct du dispositif médical. Les travaux d'entretien doivent être réalisés par le personnel responsable.

AVERTISSEMENT

Défaillance de la centrale d'alimentation en gaz

Effectuer tous les travaux d'entretien aux intervalles spécifiés dans les notices d'utilisation des différents composants afin d'assurer un fonctionnement sûr du système.

AVERTISSEMENT

Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par un personnel d'entretien spécialisé.

Il est recommandé de passer par DrägerService. Seules des pièces détachées originales Dräger doivent être utilisées pour l'entretien.

Après chaque activité d'entretien, le système doit être soumis à un test fonctionnel.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique et de dysfonctionnement de l'appareil.

Quand le boîtier est ouvert, l'unité d'alimentation électrique raccordée et les composants électriques sous tension sont exposés.


Le boîtier de l'appareil peut être ouvert uniquement par le personnel d'entretien. Il ne doit pas être ouvert pour le nettoyage.

Définition du terme « entretien »

Concept	Définition
Entretien	Toutes les mesures (inspection, maintenance, réparation) servant à maintenir et restaurer la capacité à fonctionner du dispositif médical
Inspection	Mesures pour déterminer et juger l'état réel du dispositif médical
Maintenance	Mesures spécifiées récurrentes pour maintenir la capacité à fonctionner du dispositif médical
Réparation	Mesures pour restaurer la capacité à fonctionner d'un dispositif médical après un dysfonctionnement

Inspection

Effectuer les inspections à intervalles réguliers et observer les spécifications suivantes.

Contrôles	Intervalle	Personnel responsable
<p>Vérifier le parfait état de fonctionnement en effectuant un contrôle visuel</p> <p>Module GCS Control LED verte allumée, le symbole  s'affiche derrière le système de distribution actif. L'écran affiche des valeurs plausibles pour la pression source et la pression de service. Aucune chute de pression n'est détectée pour la source inactive.</p> <p>Module GCS Basic Les manomètres affichent des valeurs plausibles pour la pression source et la pression de service. Aucune chute de pression n'est détectée pour la source inactive.</p>	Tous les jours	Utilisateur
Inspection fonctionnelle et visuelle de tout le système	Au moins une fois par an	Personnel d'entretien spécialisé

Maintenance

AVERTISSEMENT

Risque de composants défectueux

Une panne de l'appareil est possible en raison d'usure ou de fatigue matérielle des composants.

Pour maintenir le fonctionnement correct de tous les composants, cet appareil doit être soumis à une maintenance et une inspection selon les intervalles spécifiés.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures

L'alimentation en gaz des patients n'est plus garantie en cas de déconnexion du système. Pendant la maintenance du système, s'assurer que l'alimentation en gaz est assurée.

En particulier avant la maintenance de la valve d'inversion, s'assurer que l'alimentation en gaz de la source d'alimentation de réserve est garantie pendant la durée de la maintenance.

Le tableau suivant indique les intervalles de maintenance :

Composant	Intervalle	Mesure	Personnel responsable
Robinet à haute pression avec filtre en métal fritté Joint torique, filtre en métal fritté	Tous les 2 ans	Remplacer le joint torique et le filtre en métal fritté	Personnel d'entretien spécialisé
Raccordement d'évaporateur Joint torique, filtre en métal fritté	Tous les 2 ans	Remplacer le joint torique et le filtre en métal fritté	Personnel d'entretien spécialisé
Raccord coudé Joint	Tous les 2 ans	Remplacer le joint sur le raccord de la bouteille de gaz	Personnel d'entretien spécialisé
Raccord coudé Filtre en métal fritté	Tous les 2 ans	Remplacer le filtre en métal fritté (si installé)	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 500, 800, 1200 Détendeur 1 ^e niveau	Tous les 6 ans	Remise en état complète	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 500, 800, 1200 Robinet de purge Détendeur 1 ^e niveau	Tous les 6 ans	Remplacer le robinet d'évacuation	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 500, 800, 1200 Détendeur 2 ^e me niveau	Tous les 6 ans	Remise en état complète	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 500, 800, 1200 Valve de sécurité	Tous les 6 ans	Remplacer la valve de sécurité	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 500, 800, 1200 Valve d'inversion	Tous les 6 ans	Remplacer les pièces internes	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 1201 Détendeur 1 ^e niveau	Tous les 6 ans	Remise en état complète	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 1201 Robinet de purge Détendeur 1 ^e niveau	Tous les 6 ans	Remplacer le robinet d'évacuation	Personnel d'entretien spécialisé
GCS 1201 Valve d'inversion	Tous les 6 ans	Remplacer les pièces internes	Personnel d'entretien spécialisé
RE 500, RE 1200 Détendeur	Tous les 6 ans	Remise en état complète	Personnel d'entretien spécialisé

Composant	Intervalle	Mesure	Personnel responsable
RE 500, RE 1200 Robinet de purge	Tous les 6 ans	Remplacer le robinet d'évacuation	Personnel d'entretien spécialisé
Kit de raccordement d'évaporateur Détendeur (évaporateur)	Tous les 6 ans	Remise en état complète	Personnel d'entretien spécialisé
Raccordement d'évaporateur Joint torique, filtre en métal fritté	Tous les 6 ans	Remplacer le filtre en métal fritté	Personnel d'entretien spécialisé
Tuyau collecteur haute pression	Tous les 6 ans	Remplacer les pièces internes	Personnel d'entretien spécialisé
Robinet à haute pression avec filtre en métal fritté	Tous les 6 ans	Remplacer les pièces internes, incl. le filtre en métal fritté	Personnel d'entretien spécialisé
Soupape de surpression	Tous les 6 ans	Remplacer la soupape	Personnel d'entretien spécialisé
En option : Kit de valve de limitation de pression	Tous les 6 ans	Remplacer la valve	Personnel d'entretien spécialisé

Réparations

Dräger recommande de confier la totalité des réparations à DrägerService et de n'utiliser que des pièces originales Dräger.

Élimination

Mise au rebut du dispositif médical

Lors de l'élimination du dispositif médical :

Consulter l'entreprise de mise au rebut compétente.

Les consignes applicables doivent être respectées.

Dräger a autorisé une société à collecter et éliminer cet appareil. Pour demander le retour de l'appareil ou obtenir davantage d'informations, consulter notre site Internet www.draeger.com. S'il est impossible d'accéder au site Internet de Dräger, contacter le distributeur Dräger local.

Caractéristiques techniques

Conditions environnementales

Température de service	+10 °C à +40 °C (+50 °F à +104 °F)
Température de stockage	-20 °C à +65 °C (-4 °F à +149 °F)
Humidité relative	30 % à 95 %
Pression atmosphérique	800 mbar à 1300 mbar
Classification	IIb
selon la Directive 93/42/EEC Annexe IX	
Code UMDNS	18-046
Universal Medical Device Nomenclature System – nomenclature applicable aux dispositifs médicaux	

GCS 1201 Control

Désignation/Description	G42164
Débit nominal	120 m³/h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Raccord d'entrée pour la 3 ^e source	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	max. 17 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	100 V à 240 V, 50/60 Hz
Courant absorbé (options comprises)	max. 1,3 A
Affichage de la pression	électronique, unité de commande
Unité de surveillance	électronique, unité de commande
Contacts sans potentiel (en utilisant un module de relais optionnel)	pour : source 1 vide, source 2 vide, source 3 vide (le cas échéant), pression de service trop basse, pression de service trop élevée, messages d'erreur groupés Possibilité de configuration des contacts à ouverture ou fermeture
Tension de commutation	1,5 V à 50 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 1 A
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	43 kg

GCS 1200 Control

Désignation/Description	G42156
Débit nominal	100 m ³ /h à une pression de service de 4 bar 120 m ³ /h à une pression de service de 5 bar
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Raccord d'entrée pour la 3 ^e source	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	4 bar à 5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	100 V à 240 V, 50/60 Hz
Courant absorbé (options comprises)	max. 1,3 A
Affichage de la pression	électronique, unité de commande
Unité de surveillance	électronique, unité de commande
Contacts sans potentiel (en utilisant un module de relais optionnel)	pour : source 1 vide, source 2 vide, source 3 vide (le cas échéant), pression de service trop basse, pression de service trop élevée, messages d'erreur groupés Possibilité de configuration des contacts à ouverture ou fermeture
Tension de commutation	1,5 V à 50 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 1 A
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	57 kg

GCS 800 Control

Désignation/Description	G42159
Débit nominal	80 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Raccord d'entrée pour la 3 ^e source	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	4 bar à 5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	100 V à 240 V, 50/60 Hz
Courant absorbé (options comprises)	max. 1,3 A
Affichage de la pression	électronique, unité de commande
Unité de surveillance	électronique, unité de commande
Contacts sans potentiel (en utilisant un module de relais optionnel)	pour : source 1 vide, source 2 vide, source 3 vide (le cas échéant), pression de service trop basse, pression de service trop élevée, messages d'erreur groupés
	Possibilité de configuration des contacts à ouverture ou fermeture
Tension de commutation	1,5 V à 50 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 1 A
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	52 kg

GCS 500 Control

Désignation/Description	G42162
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Raccord d'entrée pour la 3 ^e source	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	4 bar à 5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	100 V à 240 V, 50/60 Hz
Courant absorbé (options comprises)	max. 1,3 A
Affichage de la pression	électronique, unité de commande

GCS 500 Control

Unité de surveillance	électronique, unité de commande
Contacts sans potentiel (en utilisant un module de relais optionnel)	pour : source 1 vide, source 2 vide, source 3 vide (le cas échéant), pression de service trop basse, pression de service trop élevée, messages d'erreur groupés
Tension de commutation	Possibilité de configuration des contacts à ouverture ou fermeture 1,5 V à 50 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 1 A
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	46 kg

GCS 1200 Basic

Désignation/Description	G42155
Débit nominal	120 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	57 kg

GCS 800 Basic

Désignation/Description	G42158
Débit nominal	80 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	52 kg

GCS 500 Basic

Désignation/Description	G42161
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation

GCS 500 Basic

Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	46 kg

GCS 1200 Basic 60 bar

Désignation/Description	G42182
Débit nominal	120 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	57 kg

GCS 800 Basic 60 bar

Désignation/Description	G42183
Débit nominal	80 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	environ 52 kg

GCS 500 Basic 60 bar

Désignation/Description	G42184
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	5 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation

GCS 500 Basic 60 bar

Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	env. 46 kg

GCS 1200 Basic 4 bar

Désignation/Description	G42342
Débit nominal	100 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	57 kg

GCS 800 Basic 4 bar

Désignation/Description	G42341
Débit nominal	80 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contact sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	52 kg

GCS 500 Basic 4 bar

Désignation/Description	G42340
Débit nominal	35 m³/h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	46 kg

GCS 1200 Basic 60/4 bar

Désignation/Description	G42345
Débit nominal	100 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contact sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	57 kg

GCS 800 Basic 60/4 bar

Désignation/Description	G42344
Débit nominal	80 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation

GCS 800 Basic 60/4 bar

Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	environ 52 kg

GCS 500 Basic 60/4 bar

Désignation/Description	G42343
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G3/4A (ISO 228-1)
Pression d'évaporateur	13,5 bar à 17 bar
Pression de service	4 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Contacts sans potentiel (via le bornier existant)	pour : côté du système de distribution actif, à gauche côté du système de distribution actif, à droite pression de service trop basse pression de service trop élevée côté gauche du système de distribution vide côté droit du système de distribution vide 3 ^e source vide (uniquement en cas de 3 ^e source)
Tension de commutation	1,5 V à 24 V AC/DC
Courant de commutation	5 mA à 100 mA
Dimensions (L x H x P)	550 x 1020 x 195 mm
Poids	env. 46 kg

RE 1200 Control

Désignation/Description	G42130
Débit nominal	120 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	via l'unité de commande de la GCS 1200 Control ou de la GCS 800 Control
Affichage de la pression	électrique, via l'unité de commande de la GCS 1200 Control ou de la GCS 800 Control
Unité de surveillance	électrique, via l'unité de commande de la GCS 1200 Control ou de la GCS 800 Control
Poids	env. 8 kg

RE 500 Control

Désignation/Description	G42132
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	via l'unité de commande de la GCS 500 Control
Affichage de la pression	électrique, via l'unité de commande de la GCS 500 Control
Unité de surveillance	électrique, via l'unité de commande de la GCS 500 Control
Poids	env. 4,5 kg

RE 1200 Basic

Désignation/Description	G42131
Débit nominal	120 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation

RE 1200 Basic

Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Poids	env. 8 kg

RE 500 Basic

Désignation/Description	G42130
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Poids	env. 4,5 kg

RE 1200 Basic 60 bar

Désignation/Description	G42185
Débit nominal	120 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	100 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar
Raccord de sortie	G1 (ISO 228-1)
Alimentation électrique	---
Affichage de la pression	mécanique, manomètre à contact de commutation
Unité de surveillance	mécanique, manomètre à contact de commutation
Poids	env. 8 kg

RE 500 Basic 60 bar

Désignation/Description	G42186
Débit nominal	35 m ³ /h
Pression d'alimentation maximale	200 bar
Raccord d'entrée	G1 (ISO 228-1)
Pression de service	14 bar

RE 500 Basic 60 bar

Raccord de sortie

G1 (ISO 228-1)

Alimentation électrique

Affichage de la pression

mécanique,
manomètre à contact de commutation

Unité de surveillance

mécanique,
manomètre à contact de commutation

Poids

env. 4,5 kg

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

Cette page est intentionnellement laissée vierge.



Directive 93/42/CEE
relative aux dispositifs médicaux



Fabricant



Drägerwerk AG & Co. KGaA

Moislinger Allee 53 – 55
23542 Lübeck

Allemagne



+49 451 8 82-0

FAX

+49 451 8 82-20 80



<http://www.draeger.com>

9039860 – GA 6942.100 fr

© Drägerwerk AG & Co.KGaA

Édition/Édition : 8 – 2018-08

(Édition/Édition : 1 – 2008-04)

Dräger se réserve le droit d'apporter des
modifications au dispositif médical sans préavis.

