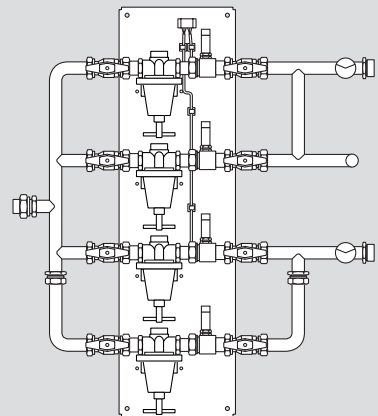
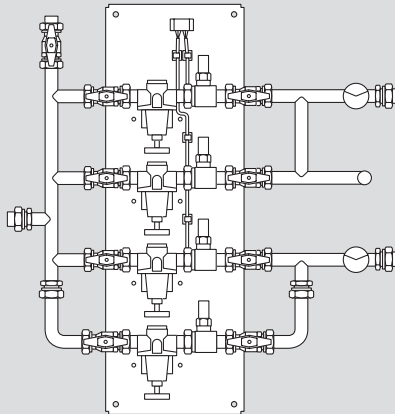
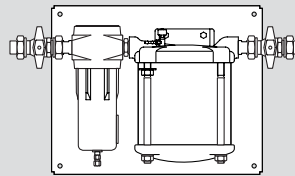
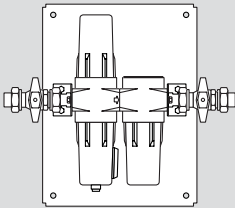


Ръководство за работа

## Станция с въздушен филтър 60/190

## Станция за редуциране на налягането 100/300



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да работите правилно с този медицински уред, прочетете и спазвайте настоящото ръководство за работа.

## Типографски практики

---

- 1 Последователните числа указват с номериране етапите на действията, като за всяка поредица от действия номерирането започва от "1".
  - Точките посочват отделни действия или различни възможности за действие.
  - Тиретата указват изброяване на данни, опции или обекти.
- (A) Буквите, вмъкнати в изреченията, се отнасят за елементи от съответната илюстрация.
- A Буквите в илюстрациите обозначават елементи, споменати в текста.

## Търговски марки

---

- DrägerService®  
е търговска марка на Dräger.

## Дефиниции на информацията за безопасност

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯТА** дават важна информация за потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или до сериозно нараняване.

### **ВНИМАНИЕ**

Съобщенията за **ВНИМАНИЕ** дават важна информация за потенциално опасна ситуация, която, ако не се предотврати, може да доведе до леки или средни наранявания на потребителя или на пациента, както и до повреда на медицинския уред или на друго имущество.

### **ЗАБЕЛЕЖКА**

**ЗАБЕЛЕЖКАТА** осигурява допълнителна информация с цел избягване на неудобства по време на работа.

## Съкращения и символи

---

За обяснения виж раздели "Съкращения" и "Символи" в глава "Преглед".

Тази страница съзнателно е оставена празна

# Съдържание

---

<b>За Вашата безопасност и за безопасността на пациентите Ви</b> . . . . .	7	Смяна на филтърните патрони . . . . .	35
Обща информация за безопасност . . . . .	7	<b>Бракуване</b> . . . . .	42
<b>Приложение</b> . . . . .	9	Бракуване на филтърни патрони . . . . .	42
Употреба по предназначение . . . . .	9	Бракуване на медицинския уред . . . . .	42
<b>Преглед</b> . . . . .	10	<b>Технически данни</b> . . . . .	43
Варианти на уреда . . . . .	10	<b>Списък за поръчки</b> . . . . .	48
Станция за редуциране на налягането . . . . .	10	<b>Индекс</b> . . . . .	49
Станция с въздушен филтър със станция за редуциране на налягането . . . . .	18		
Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането . . . . .	19		
Съкращения . . . . .	20		
Символи . . . . .	20		
<b>Монтаж</b> . . . . .	21		
Станция с въздушен филтър със станция за редуциране на налягането . . . . .	21		
Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането . . . . .	23		
Електрическо свързване, контактен манометър . . . . .	24		
<b>Подготовка</b> . . . . .	25		
Приемане и предаване . . . . .	25		
<b>Работа</b> . . . . .	26		
Станция с въздушен филтър 60 със станция за редуциране на налягането 100 . . . . .	26		
Станция с въздушен филтър 190 със станция за редуциране на налягането 300 . . . . .	27		
Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането . . . . .	28		
Изключване на системата от сервиз . . . . .	29		
<b>Решаване на проблеми</b> . . . . .	32		
Грешка – Причина – Отстраняване . . . . .	32		
<b>Поддръжка</b> . . . . .	33		
Интервали на поддръжка . . . . .	33		

Тази страница съзнателно е оставена празна

## За Вашата безопасност и за безопасността на пациентите Ви

### Обща информация за безопасност

Следващите ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и съобщения за ВНИМАНИЕ се отнасят до основната работа на медицинския уред.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ или съобщения за ВНИМАНИЕ, характерни за подсистеми или за частични особености на медицинския уред, се появяват в съответните раздели на ръководство за работа или в ръководство за работа на друг продукт, използван с този уред.

#### Спазвайте стриктно настоящото ръководство за работа

##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всяко боравене с медицинския уред предполага точно познаване и стриктно спазване на всички части от това ръководство за работа. Медицинският уред трябва да се ползва само за целите, дефинирани в "Употреба по предназначение" на страница 9. Спазвайте стриктно ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯТА и съобщенията за ВНИМАНИЕ от това ръководство за работа, както и всички указания от надписите на медицинския уред. Неспазването на тези съобщения за безопасност представлява употреба на медицинския уред не по предназначението му.

### Поддръжка

##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Медицинският уред трябва редовно да се проверява и обслужва от професионалисти, които притежават необходимата квалификация вследствие на обучение или опит. Ремонтът на медицинския уред също трябва да се извършва от опитен персонал с допълнително обучение от DrägerService, специфично за продукта.

Dräger препоръчва сключването на договор за сервизно обслужване с DrägerService, така че всички ремонти да се извършват от DrägerService. Dräger също така препоръчва за поддръжка да се използват само оригинални резервни части на Dräger.

Ако гореописаното не бъде изпълнено, не може да се гарантира правилното функциониране на медицинския уред. Виж глава "Поддръжка".

## Принадлежности

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Само принадлежностите, описани в "Списък за поръчки" на страница 48, са тествани и допуснати до употреба с медицинския уред.

Затова се препоръчва настоятелно с медицинския уред да се използват само тези принадлежности. В противен случай не може да се гарантира правилното функциониране на медицинския уред.

## Да не се използва във взривоопасна среда

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Медицинският уред не е нито одобрен, нито сертифициран за експлоатация в среда, в която може да има взривоопасни газови смеси.



## Приложение

---

### Употреба по предназначение

---

Филтър и станция за редуциране на налягането за подготовка на сгъстен въздух и редуциране на налягането в централни системи за сгъстен медицински въздух.

## Преглед

---

### Варианти на уреда

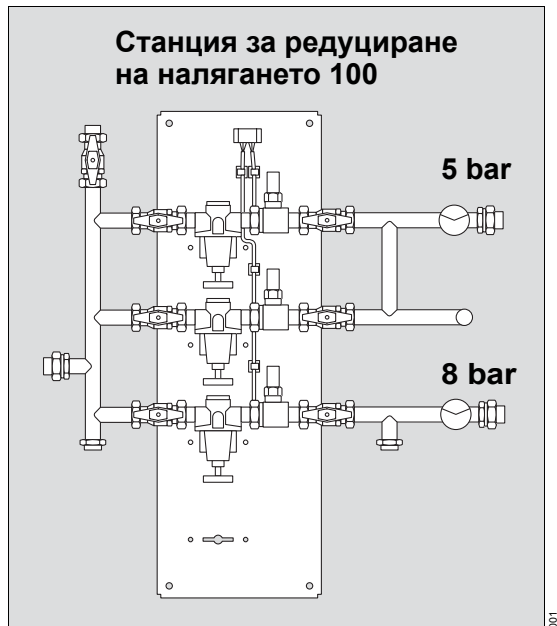
---

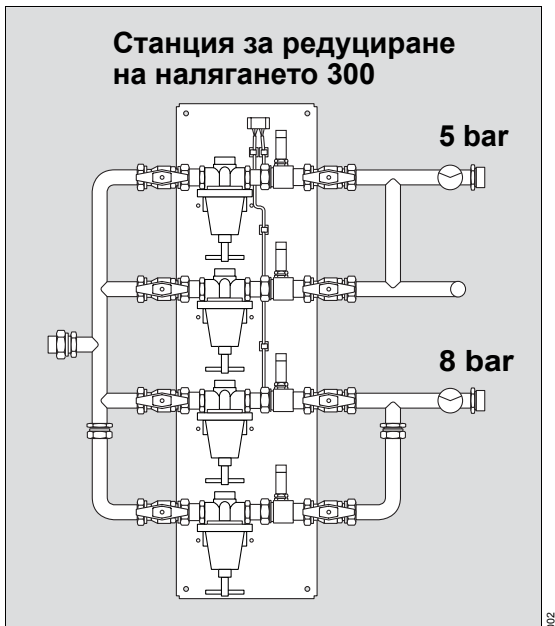
- Станция с въздушен филтър 60 във връзка със станция за редуциране на налягането 100
  - Станция с въздушен филтър 190 във връзка със станция за редуциране на налягането 300
  - Кула EcoPharm във връзка със станция за редуциране на налягането 100
  - Кула EcoPharm във връзка със станция за редуциране на налягането 300
- Ръководството за работа и ръководството за монтаж на "Кула EcoPharm, уред за обработка на медицински въздух" на фирма Domnick Hunter в актуалната им версия са валидни за функциониране на кулата EcoPharm и за работа с нея.

### Станция за редуциране на налягането

---

Станция за редуциране на налягането 100 и станция за редуциране на налягането 300 са конструирани аналогично.





Станция за редуциране на налягането 100 има допълнителна точка на свързване (A) на входната страна за свързване на система от бутилки (резервно захранване).

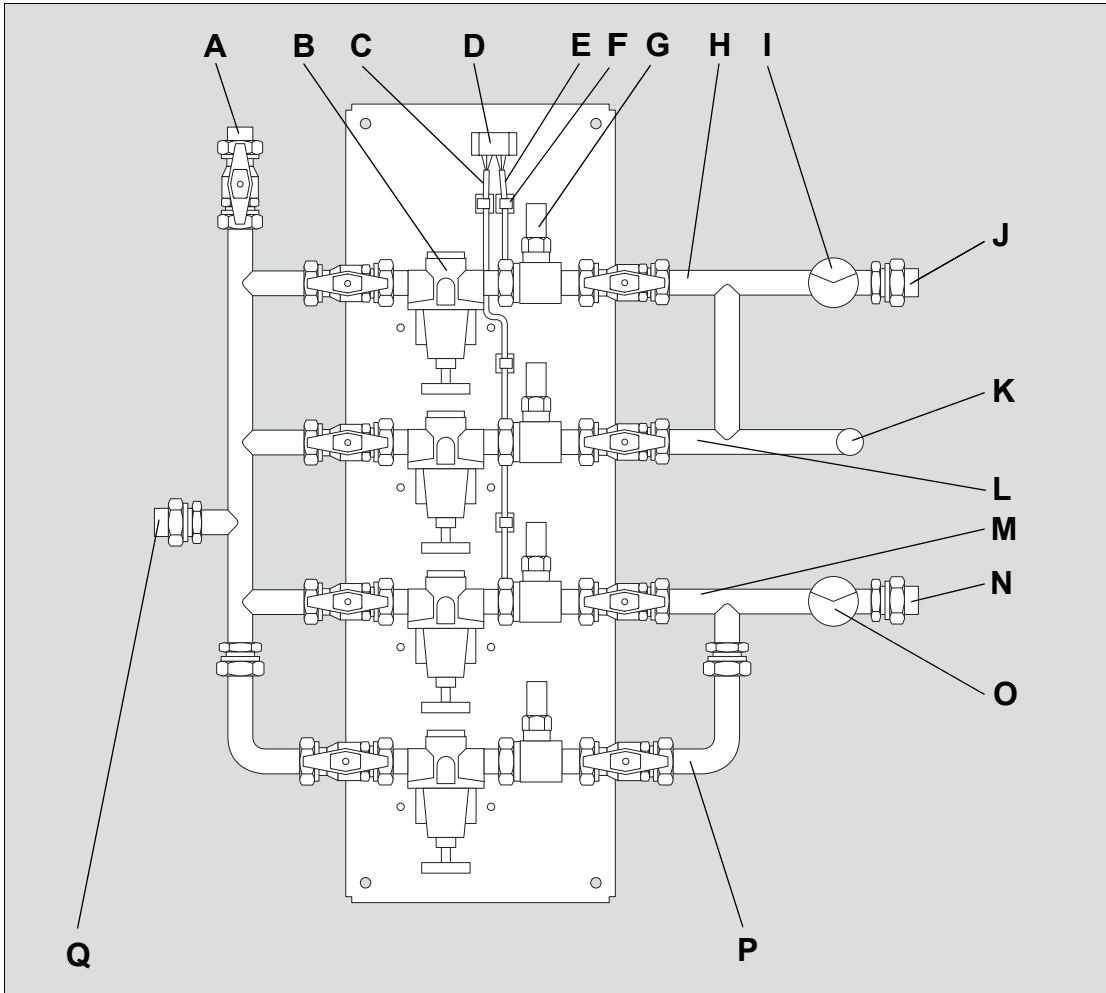
Станциите за редуциране на налягането до 5 bar винаги са конструирани като резервни.

Това позволява работите по поддръжка на редуцирвентилите и на предпазните вентили да се извършват без прекъсване на работата.

Станциите за редуциране на налягането до 8 bar също могат да се конструират като резервни.

Непрекъснатата работа на хирургическата тръбопроводна система се гарантира от използване на комплект за редуциране на налягането 80/8 или комплект за редуциране на налягането 180/8 (виж "Списък за поръчки" на страница 48).

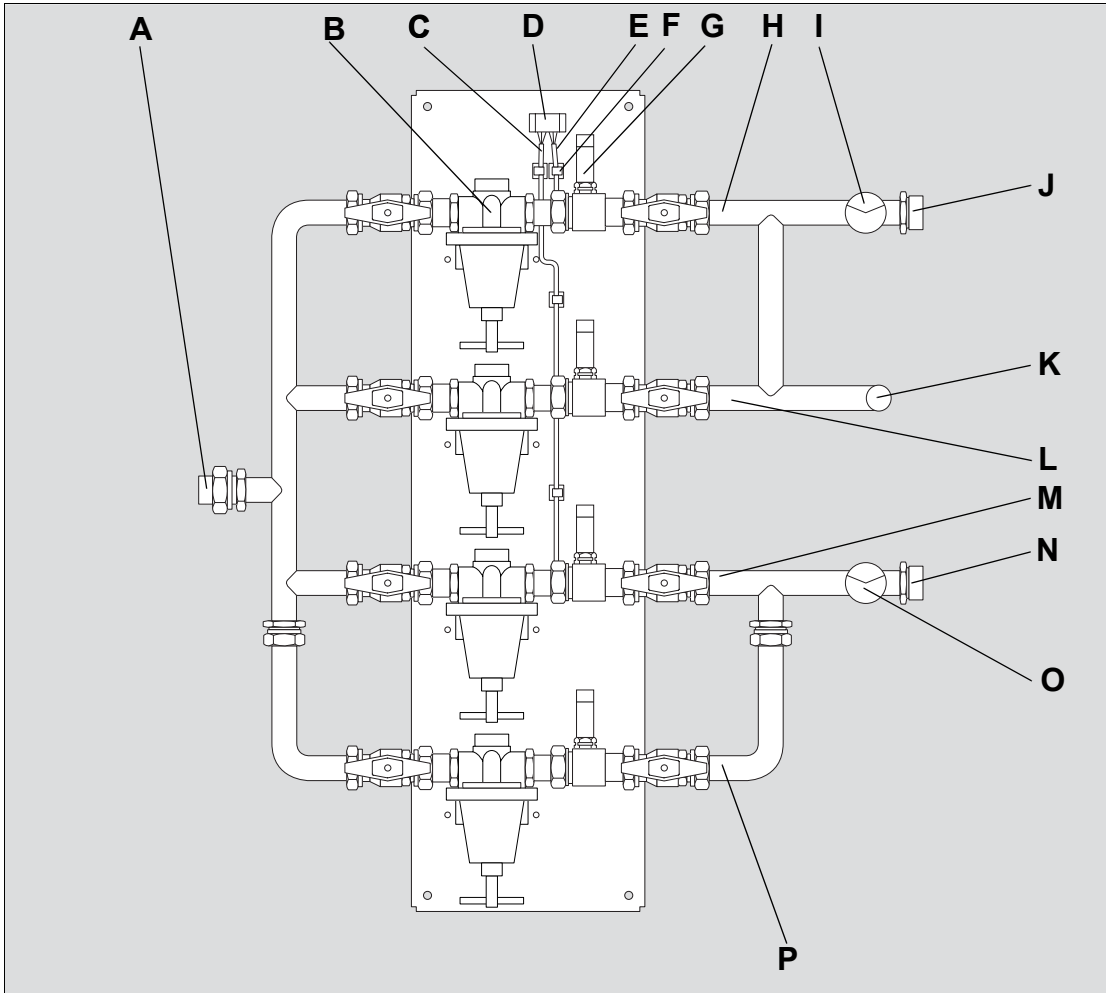
### Станция за редуциране на налягането 100



028

- A** Вход за системата от бутилки (резервно захранване)
- B** Редуцирвентил
- C** Кабел за контактен манометър 8 bar
- D** Свързващ терминал
- E** Кабел за контактен манометър 5 bar
- F** Клема на кабел
- G** Предпазен вентил
- H** Първичен щранг 5 bar
- I** Контактен манометър 5 bar
- J** Изход 5 bar
- K** Точка за аварийно захранване (NIST-връзка)
- L** Резервен щранг 5 bar
- M** Първичен щранг 8 bar
- N** Изход 8 bar
- O** Контактен манометър 8 bar
- P** Резервен щранг 8 bar (опция)
- Q** Вход за кула EcoPharm или за станция с въздушен филтър 60 (резервно захранване)

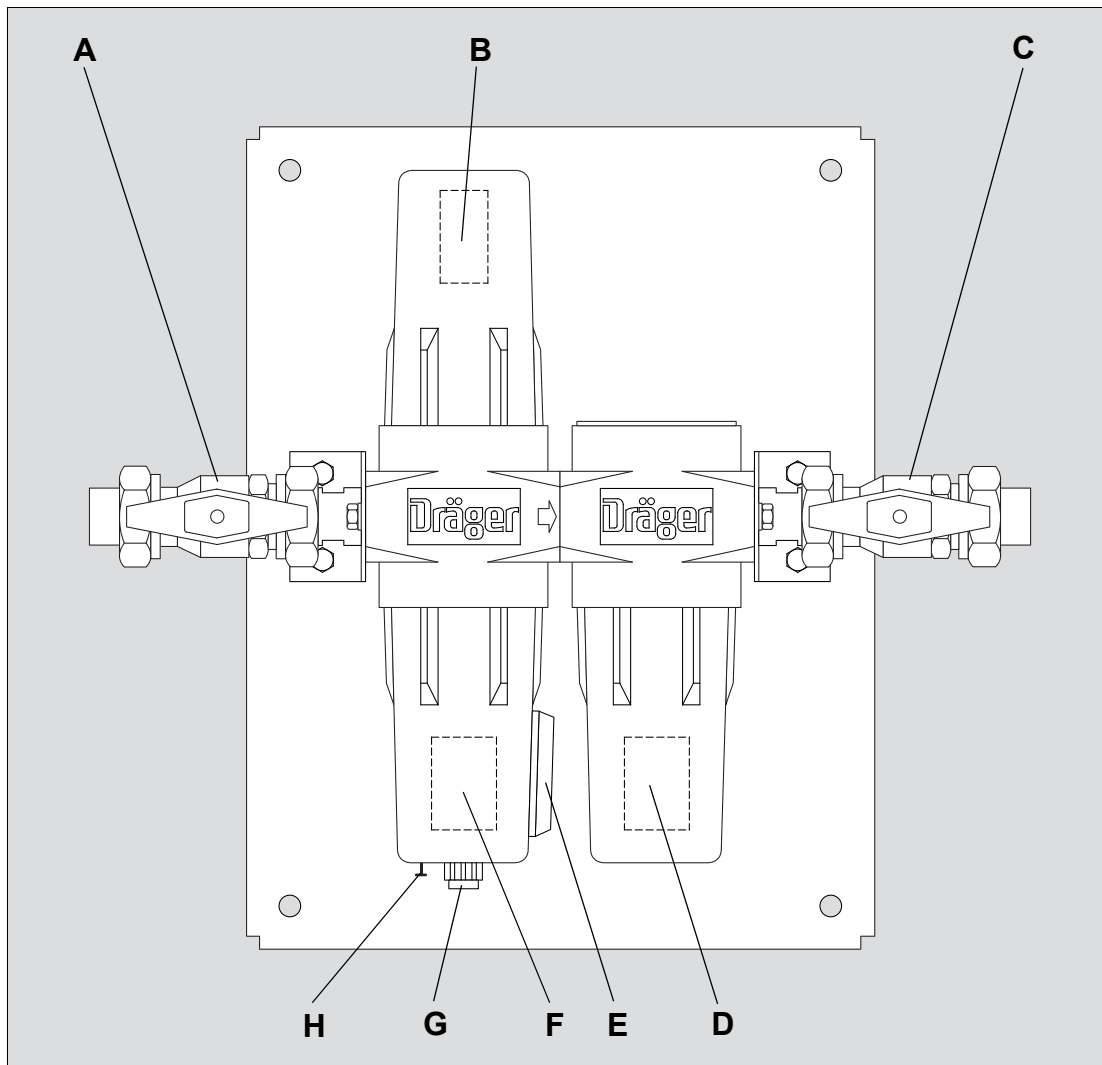
### Станция за редуциране на налягането 300



029

- A** Вход за кула EcoPharm или за станция с въздушен филтър 190
- B** Редуцирвентил
- C** Кабел за контактен манометър 8 bar
- D** Свързващ терминал
- E** Кабел за контактен манометър 5 bar
- F** Клема на кабел
- G** Предпазен вентил
- H** Първичен щранг 5 bar
- I** Контактен манометър 5 bar
- J** Изход 5 bar
- K** Точка за аварийно захранване (NIST-връзка)
- L** Резервен щранг 5 bar
- M** Първичен щранг 8 bar
- N** Изход 8 bar
- O** Контактен манометър 8 bar
- P** Резервен щранг 8 bar (опция)

## Станция с въздушен филтър 60

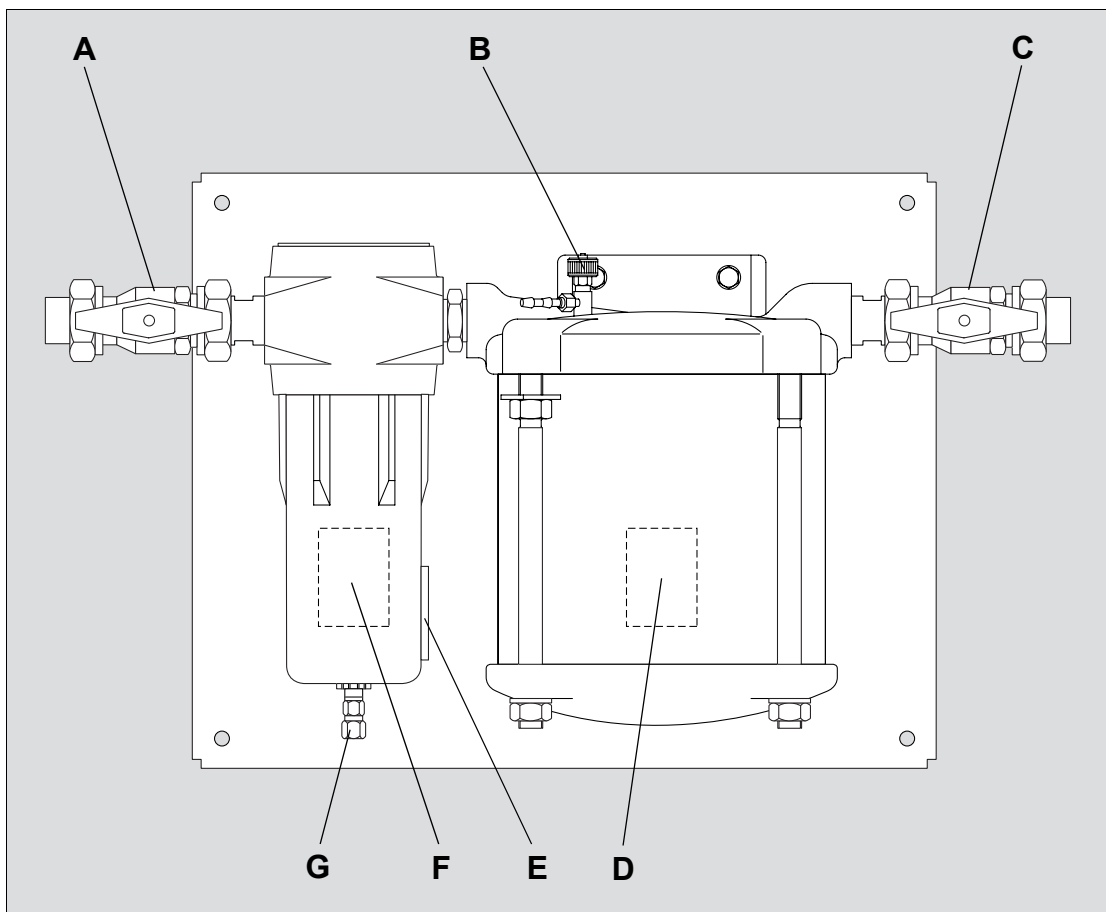


030

- |                                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>A</b> Вход на сферичния вентил                          | <b>E</b> Дисплей за нивото на напълване с течност |
| <b>B</b> Филтър с активен въглен (2-ро ниво на филтриране) | <b>F</b> Фин филтър (1-во ниво на филтриране)     |
| <b>C</b> Изход на сферичния вентил                         | <b>G</b> Връзка за изпразване на кондензат        |
| <b>D</b> Филтър HEPA (3-то ниво на филтриране)             | <b>H</b> Работен контролен и изпускателен вентил  |



## Станция с въздушен филтър 190



- |                                                                                                    |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>A</b> Вход на сферичния вентил                                                                  | <b>E</b> Дисплей за нивото на напълване с течност |
| <b>B</b> Тестов и изпускателен вентил                                                              | <b>F</b> Фин филтър (1-во ниво на филтриране)     |
| <b>C</b> Изход на сферичния вентил                                                                 | <b>G</b> Връзка за изпразване на кондензат        |
| <b>D</b> Филтър с активен въглен (2-ро ниво на филтриране) и филтър HEPA (3-то ниво на филтриране) |                                                   |

## Станция с въздушен филтър със станция за редуциране на налягането

---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия напр. в системи за кислород!

Използвайте филтърната станция и станцията за редуциране на налягането само в системи за сгъстен въздух.

Станцията с въздушен филтър и станцията за редуциране на налягането не могат да се използват в системи за други газове.

### ВНИМАНИЕ

Бързо или внезапно изтичане на сгъстен въздух или спукване на части

Ако сферичните вентили се отворят твърде бързо, бързото или внезапното изтичане на сгъстен въздух или спукването на части може да причини наранявания.

Винаги отваряйте бавно сферичните вентили.

### Станция за редуциране на налягането

- Редуциране на налягането от около 11 bar до 15 bar входно налягане до: 5 bar изходно налягане за използване като дихателен въздух или 8 bar изходно налягане за хирургически инструменти.

3-то ниво на филтриране с последващо редуциране на налягането до работното налягане на тръбопроводната мрежа

### Станция с въздушен филтър

- 1-во ниво на филтриране (фин филтър):  
Разделяне на капки мазнина и вода (аерозоли)
- 2-ро ниво на филтриране (филтър с активен въглен):  
Адсорбция на мазнина от парната фаза посредством активен въглен
- 3-то ниво на филтриране (филтър HEPA):  
Филтриране на бактерии

## Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането

---

Филтрация на няколко нива и изсушаване на въздуха в съответствие с Европейската фармакопея, с последващо намаляване на налягането до работното налягане на тръбопроводната мрежа.

### Кула EcoPharm

- Предфилтър:  
Разделяне на капки мазнина и вода (аерозоли)
- Филтър с активен въглен:  
Адсорбция на мазнина от парата посредством активен въглен
- Адсорбционна сушилня:  
Изсушаване на въздуха
- Филтър - смес от меден и манганов оксид:  
Катализатор: CO се преобразува в CO<sub>2</sub> и се абсорбира
- Вторичен филтър:  
Филтър срещу прах
- филтър HEPA

### Станция за редуциране на налягането

- Редуциране на налягането от около 11 bar до 15 bar входно налягане до: 5 bar изходно налягане за използване като дихателен въздух или 8 bar изходно налягане за хирургически инструменти.



## Съкращения

---

Съкращение	Обяснение	Съкращение	Обяснение
DIN	Deutsches Institut für Normung (Немски институт за стандартизация)	ISO	Международна организация за стандартизация
EEC	Европейска икономическа общност	NIST	несменяем резбован винт
EN	Европейски стандарт	UMDNS	Universal Medical Device Nomenclature System – Универсална номенклатурна система за медицински изделия

## Символи

---

Символ	Обяснение
	Информация за бракуване
	Производител

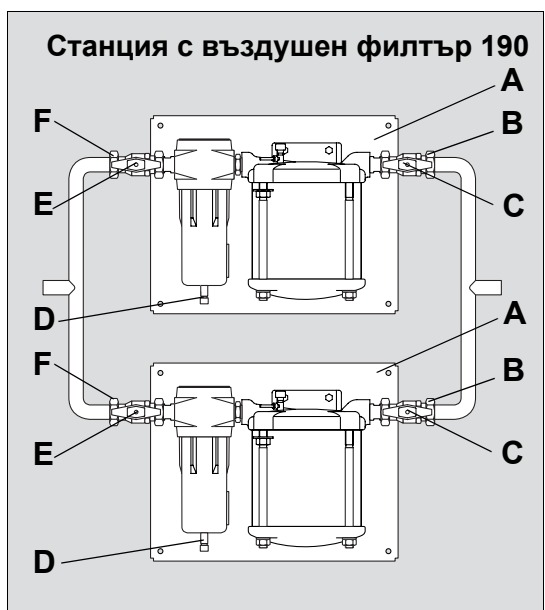
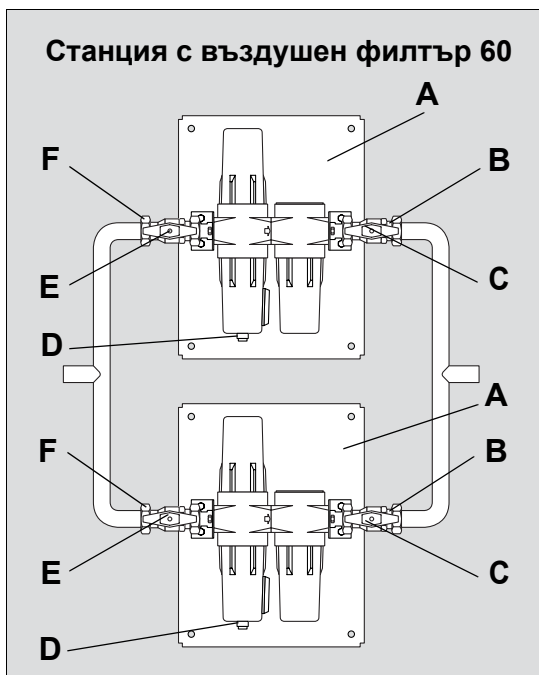
## Монтаж

### Станция с въздушен филтър със станция за редуциране на налягането

Връзките за тръбите не са включени в доставката.

- Свържете успоредно станцията с въздушен филтър.

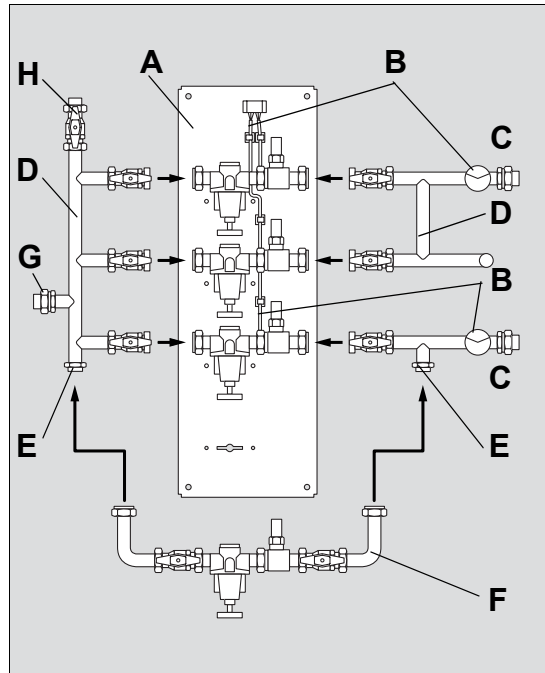
Примерно свързване:



- 1 Закрепете основната плоскост (А) към стената.  
Винтове, дюбели и шайби са включени в доставката.
- 2 Свържете запоените връзки (F) с входовете на тръбопроводната мрежа.
- 3 Свържете запоените връзки (B) с изходите на тръбопроводната мрежа.
- 4 Свържете тръбата (D) за изпускане на кондензат.  
За станция с въздушен филтър 60:  
връзка ISO 228/1-G 1/8i /G 1/4a  
За станция с въздушен филтър 190:  
връзка ISO 228/1-G 1/8
- 5 Поставете станцията с въздушен филтър под работно налягане:  
За да направите това:
- 6 Отворете бавно всички сферични вентили (E) при входа.
- 7 Отворете бавно всички сферични вентили (C) при изхода.
- 8 След това тествайте всички свързващи точки за утечки, като използвате детекторен агент.
- 9 Затворете всички сферични вентили при входа (E) и при изхода (C).

## Станция за редуциране на налягането

Това е представяне и описание на монтажа на станция за редуциране на налягането 100. Работете по аналогичен начин и при станция за редуциране на налягането 300.



- 1 Закрепете основната плоскост (А) към стената.  
Винтове, дюбели и шайби са включени в доставката.
- 2 Махнете всички предпазни капачки.
- 3 Свържете запоените групи (D) с редуцирвентилите.  
О-образните пръстени са включени в доставката.
- 4 Поставете кабела (B) на контактния манометър в клемата на кабела.
- 5 Свържете кабела на контактния манометър със свързващия терминал, виж "План на разпределението на свързващия терминал" на страница 24.

- 6 Свържете запоената връзка (G) с входа на тръбопроводната мрежа.
- 7 Свържете запоените връзки (C) с изходите на тръбопроводната мрежа.

Ако връзката 8 bag е конструирана като резервна:

- 8 Махнете и изхвърлете холендерите (E), уплътнителите и O-образните пръстени.
- 9 Поставете запоената група (F) върху основната плоскост.  
Винтовете са включени в доставката.
- 10 Свържете запоената група (F) със станцията за редуциране на налягането.  
O-образните пръстени са включени в доставката.

Само при станция за редуциране на налягането 100:

- 11 Свържете резервното захранване (H) (едностранна система от бутилки) (при системи по EN с два компресора).

След това:

- 12 Поставете системата под работно налягане.
- 13 Отворете бавно всички сферични вентили.
- 14 Тествайте всички свързващи точки за течове, като използвате детекторен агент.
- 15 Затворете всички сферични вентили.

## Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането

---

### Кула EcoPharm

Ръководството за работа и ръководството за монтаж на "Кула EcoPharm, уред за обработка на медицински въздух" на фирма Domnick Hunter в актуалната им версия са валидни за монтаж на кулата EcoPharm.

### Станция за редуциране на налягането

Виж страница 22.

## Електрическо свързване, контактен манометър

Контактният манометър следи работното налягане.

- В мрежа с налягане 5 bar:  
Превключващи контакти на 4 bar и 6 bar.
- В мрежа с налягане 8 bar:  
Превключващи контакти на 6,4 bar и 9,6 bar.

### Значение на цветовете на кабелите

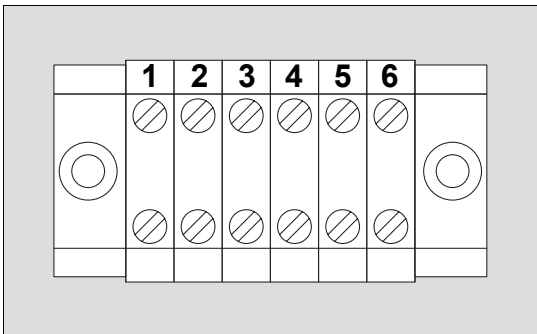
Цвят на кабела	Функция
Черен	контакт за увеличаване на налягането
Кафяв	контакт за намаляване на налягането
Син	маса

Терминал номер	Цвят на кабела	Контактен манометър
1	Кафяв	8 bar мрежа
2	Син	8 bar мрежа
3	Черен	8 bar мрежа
4	Кафяв	5 bar мрежа
5	Син	5 bar мрежа
6	Черен	5 bar мрежа

Контактният манометър работи по принципа на ток в затворен кръг. Контактите са затворени при правилна стойност на налягането. В случай на превишаване на алармени прагове или спадане под тях ( $\pm 20\%$  от номиналната стойност), контактите се отварят и свързаният предупредителен сигнал се активира.

Контактният манометър може да се смени при поддръжка без прекъсване на работата.

### План на разпределението на свързващия терминал





## Подготовка

---

### Приемане и предаване

---

Станцията с въздушен филтър и станцията за редуциране на налягането са компоненти на централна медицинска хранваща система. Пускането им в експлоатация от специалисти може да стане само след приемането им.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Спазвайте националните изисквания!

В Европейското икономическо пространство (ЕЕА) е в сила DIN EN ISO 7396-1.

След приключване на инсталирането или на сервизното измерване и преди пускане в експлоатация, станцията с въздушен филтър и станцията за редуциране на налягането трябва да бъдат проверени от специалисти. Проверката трябва съответно да бъде документирана.

След одобрение на проверката, станцията с въздушен филтър и станцията за редуциране на налягането се предават на техния собственик, заедно с придружаващата ги документация. За справка се попълва писмен протокол на предаването.

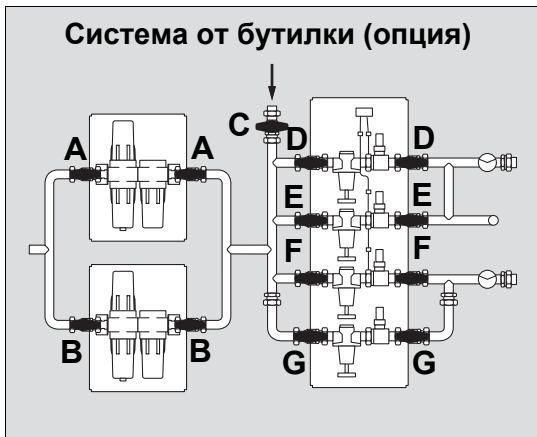
Работният персонал се инструктира за използването на съоръжението.

## Работа

### Станция с въздушен филтър 60 със станция за редуциране на налягането 100

Станция с въздушен филтър 60 със станция за редуциране на налягането 100 е предназначена за обем на потока до 60 m<sup>3</sup>/h.

#### Работа на станцията с въздушен филтър

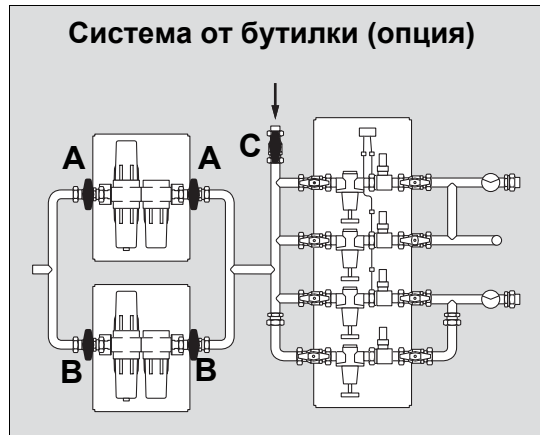


- 1 Сферични вентили (A) отворени.
- 2 Сферични вентили (B) отворени.
- 3 Сферични вентили (C) затворени.
- 4 Сферични вентили (D) отворени.
- 5 Сферични вентили (E) отворени.
- 6 Сферични вентили (F) отворени.

Ако има такава:

- 7 Сферични вентили (G) отворени.

#### Резервно захранване



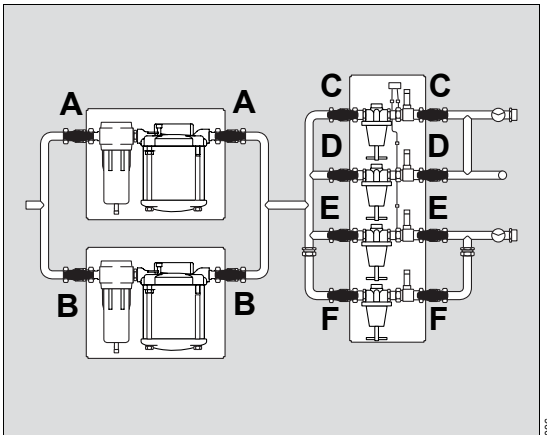
Ако е свързана опционалната едностранна система от бутилки, в случай на неизправност на компресорите може да се превключи на резервно захранване.

- 1 Проверете готовността за работа на резервното захранване.
- 2 Отворете сферичните вентили на захранващата линия на резервното захранване.
- 3 Отворете бавно сферичния вентил (C).
- 4 Затворете сферичните вентили (A).
- 5 Затворете сферичните вентили (B).

## Станция с въздушен филтър 190 със станция за редуциране на налягането 300

Станцията с въздушен филтър 190 със станция за редуциране на налягането 300 е предназначена за обем на потока до 190 m<sup>3</sup>/h.

### Работа на станцията с въздушен филтър



- 1 Сферични вентили (A) отворени.
- 2 Сферични вентили (B) отворени.
- 3 Сферични вентили (C) отворени.
- 4 Сферични вентили (D) отворени.
- 5 Сферични вентили (E) отворени.

Ако има такива:

- 6 Сферични вентили (F) отворени.

## Кула EcoPharm със станция за редуциране на налягането

### Кула EcoPharm

Ръководството за работа и ръководството за монтаж на "Кула EcoPharm, уред за обработка на медицински въздух" на фирма Domnick Hunter в актуалната им версия са валидни за работа на кулата EcoPharm.

### Станция за редуциране на налягането

Това е представяне и описание на монтажа на станция за редуциране на налягането 100. Действайте по аналогичен начин и при работата на станция за редуциране на налягането 300.

### Нормална работа

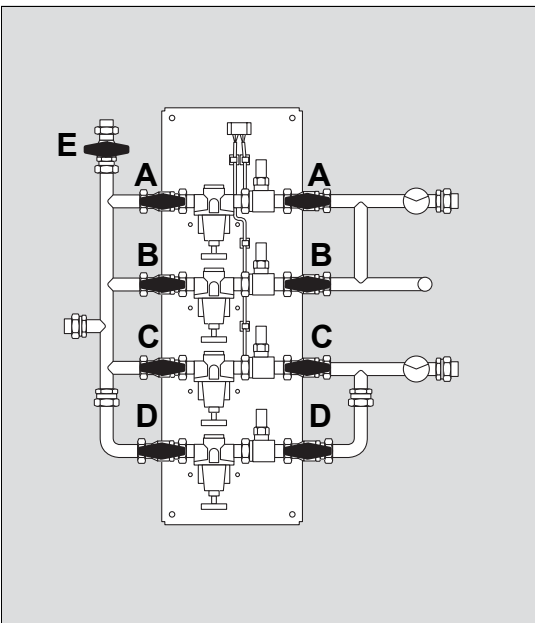
- 1 Сферични вентили (A) отворени.
- 2 Сферични вентили (B) отворени.
- 3 Сферични вентили (C) отворени.

Ако има такива:

- 4 Сферични вентили (D) отворени.

Само при станция за редуциране на налягането 100:

- 5 Сферичен вентил (E) затворен.



0013

## Изключване на системата от сервиз

---

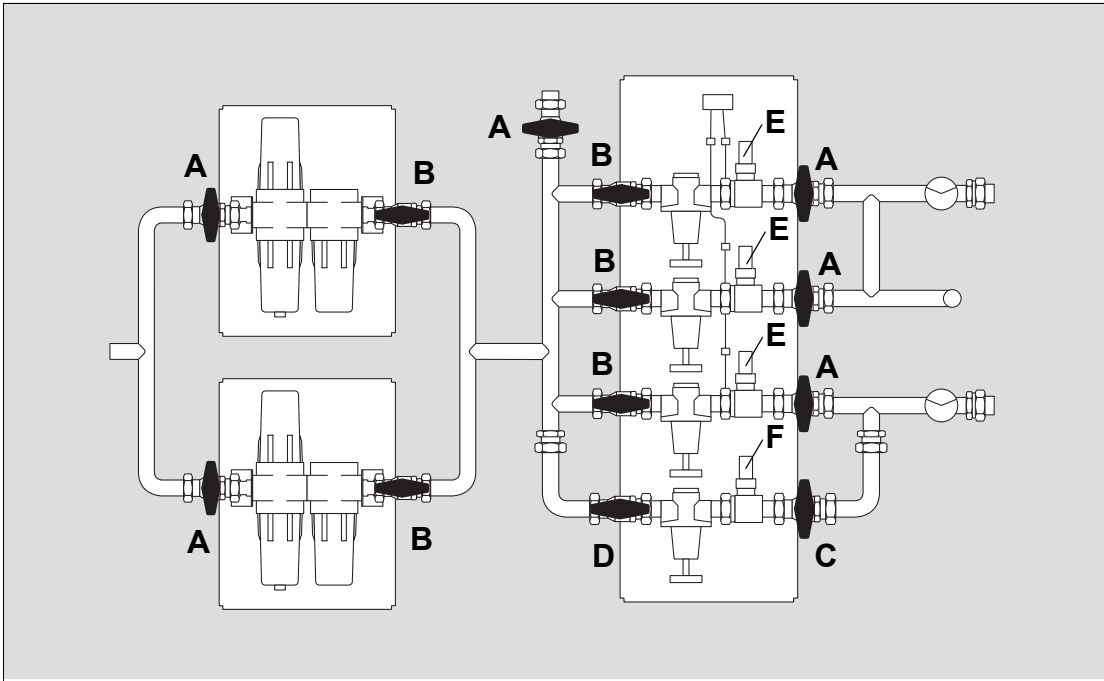
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Опасност от увреждане на пациента**

**Цялата станция може да бъде изключена, ако е гарантирано, че никой от пациентите не е застрашен от спиране на подаването на сгъстен въздух!**

- Преди да изключи системата, информирайте техническия сервиз и обслужващия персонал на болницата.
- Вземете мерки за гарантиране на захранването на болницата, на пр. захранването от централната система да се замести от аварийно захранване.

**Станция с въздушен филтър 60 със  
станция за редуциране на  
налягането 100**

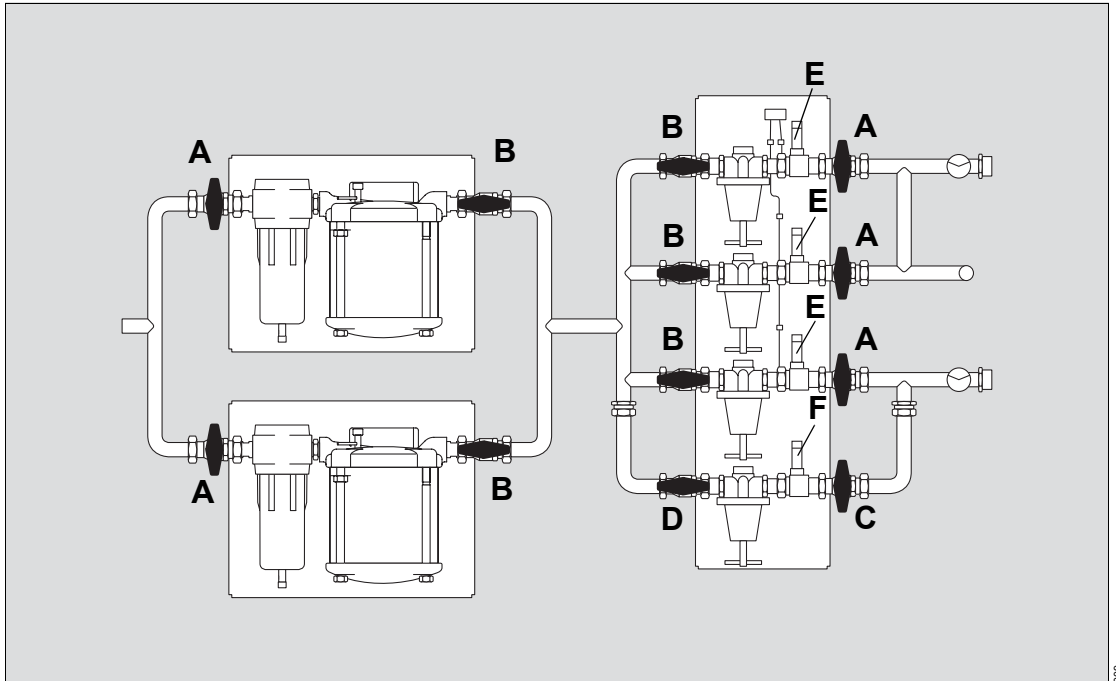


- 1 Затворете сферичните вентили (A).
- 2 Отворете сферичните вентили (B).
- 3 Завъртете капачките (E) на предпазните вентили обратно на часовниковата стрелка до пълно изпускане на налягането от станцията с въздушен филтър и от станцията за редуциране на налягането.

Ако има такива:

- 4 Затворете сферичните вентили (C).
- 5 Отворете сферичните вентили (D).
- 6 Завъртете капачките (F) на предпазните вентили обратно на часовниковата стрелка до пълно изпускане на налягането от станцията с въздушен филтър и от станцията за редуциране на налягането.

## Станция с въздушен филтър 190 със станция за редуциране на налягането 300



- 1 Затворете сферичните вентили (A).
- 2 Отворете сферичните вентили (B).
- 3 Завъртете капачките (E) на предпазните вентили обратно на часовниковата стрелка до пълно изпускане на налягането от станцията с въздушен филтър и от станцията за редуциране на налягането.

Ако има такива:

- 4 Затворете сферичните вентили (C).
- 5 Отворете сферичните вентили (D).
- 6 Завъртете капачките (F) на предпазните вентили обратно на часовниковата стрелка до пълно изпускане на налягането от станцията с въздушен филтър и от станцията за редуциране на налягането.

## Решаване на проблеми

### Грешка – Причина – Отстраняване

Грешка	Причина	Отстраняване
Станцията с въздушен филтър и/или станцията за редуциране на налягането имат утечка.	Уплътняващият пръстен е дефектен	Сменете уплътняващия пръстен при входа и/или при изхода.
	Винтовете не са стегнати	
През контролното прозорче на филтъра се вижда кондензат.	Автоматичното изпразване на кондензата е неизправно	Превключете към резервната станция с въздушен филтър.
		Възложете поддръжката на DrägerService.
Сферичният вентил не може да се затвори с нормална сила на ръката.	Сферичният вентил е дефектен	Възложете поддръжката на DrägerService.
Работното налягане в затворен тръбопровод е много ниско.	Редуцирвентилът не е настроен правилно	Регулирайте редуцирвентила с регулиращия винт.
Предпазният вентил на станцията за редуциране на налягането изпуска.	Редуцирвентилът не е настроен правилно	Регулирайте редуцирвентила с регулиращия винт.
		Превключете към резервния редуцирвентил.
	Редуцирвентилът е дефектен	Възложете поддръжката на DrägerService.
Дисплей на външната система за управление на аларми: <b>Работно налягане много високо</b>	Редуцирвентилът е настроен неправилно или е дефектен	Свържете се с DrägerService
	Няма подаване на газ	Увеличете подаването на газ



## Поддръжка

### Интервали на поддръжка

#### Кула EcoPharm

##### ЗАБЕЛЕЖКА

Ръководството за работа и ръководството за монтаж на "Кула EcoPharm, уред за обработка на медицински въздух" на фирма Domnick Hunter в актуалната им версия са валидни за интервалите на поддръжка на кулата EcoPharm.

#### Станция за редуциране на налягането 100 и станция за редуциране на налягането 300

##### Всекидневно:

- Проверете готовността за работа чрез визуална проверка.  
За да направите това, проверете работното налягане в работните манометри.

##### Поне веднъж годишно:

- Да се направи функционална и визуална проверка на цялата станция от квалифициран персонал.
- Проверете превключвателя за налягане, включително съобщенията за аларма.
- Проверете набора от стойности и възстановете режима на работа на редуцирвентила.
- Проверете функциите на предпазния вентил.
- Проверете цялата станция за утечки.

- Документирайте проверката. Препоръчваме да се сключи сервизен договор с DrägerService.

##### На всеки 6 години:

Основен ремонт от квалифициран персонал

- на редуцирвентилите
- Смяна от квалифициран персонал
- на предпазния вентил
  - на мембраната на редуцирвентила и на затварящото бутало
  - на други уплътнителни елементи, ако е необходимо
- Документирайте проверката. Препоръчваме да се сключи сервизен договор с DrägerService.

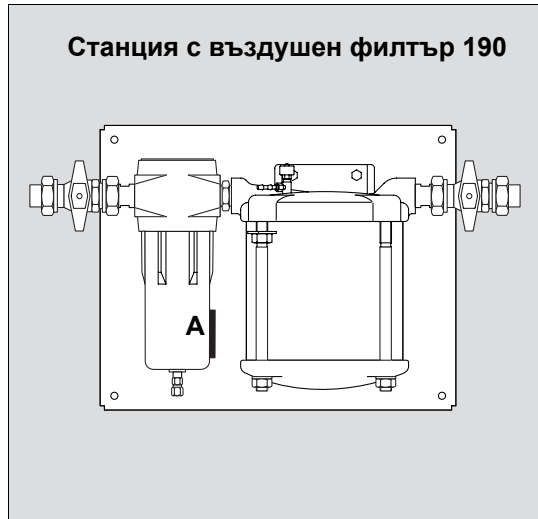
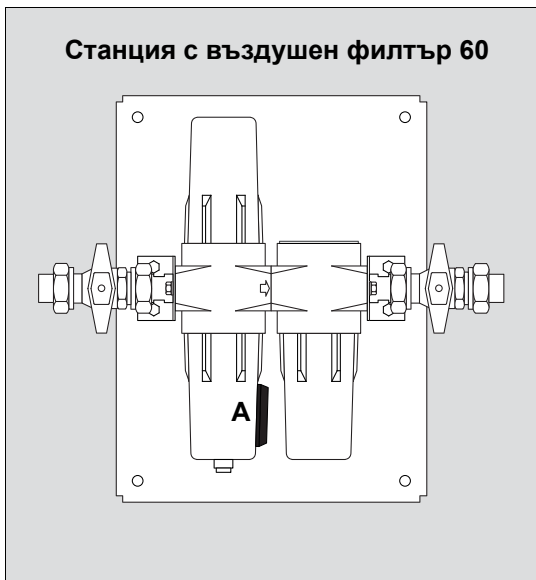
##### ЗАБЕЛЕЖКА

За поддръжка трябва да се ползват само оригинални резервни части на Dräger.

## Станция с въздушен филтър 60 и станция с въздушен филтър 190

### Всекидневно:

- Проверете функцията за автоматично изпразване на кондензата при финия филтър. За да направите това, проверете финия филтър за ниво на напълване на кондензата, като използвате контролното прозорче (А) на финия филтър.



Ако нивото на напълване във финия филтър се покачва, автоматичното изпразване на кондензата е дефектно.

Възложете поддръжката на DrägerService.

### На всеки 6 месеца:

- Сменете филтърните патрони.
- Проверката трябва да се направи от квалифициран персонал.

### На всеки 6 години:

- Основен ремонт от DrägerService

## Смяна на филтърните патрони

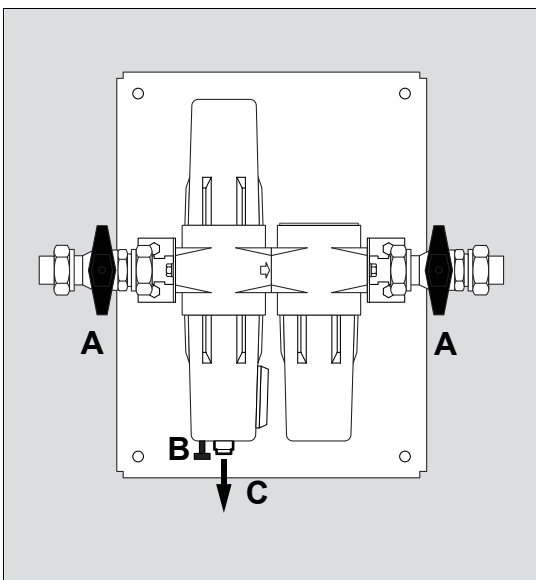
### ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване

Ако филтърът се отвори, без преди това да се изпусне налягането от станцията с въздушен филтър, има опасност от нараняване от бързото или внезапно изтичане на сгъстен въздух или от спукване на части на станцията с въздушен филтър.

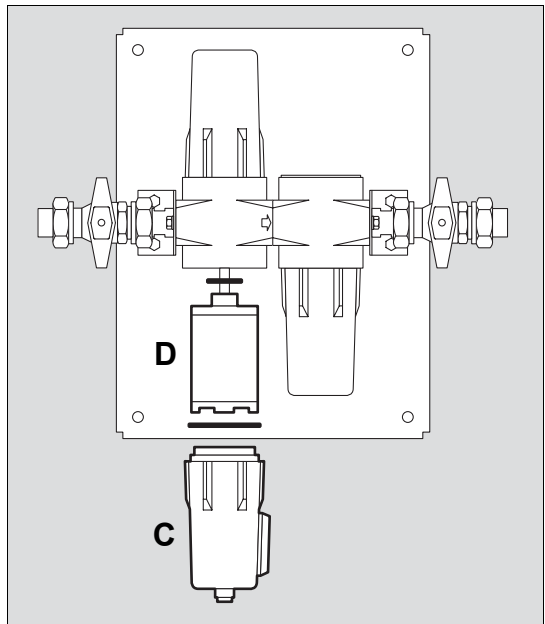
Сменяйте патрона на филтъра, когато станцията с въздушен филтър е без налягане.

### Станция с въздушен филтър 60



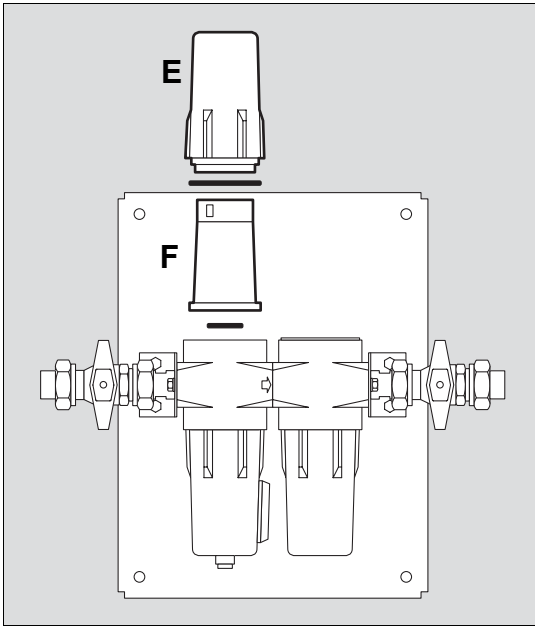
- 1 Затворете сферичните вентили (A).
- 2 Изпуснете налягането на станцията с въздушен филтър 60, като отворите изпускателния вентил (B) при финия филтър.
- 3 Развийте тръбата (C) за изпускане на кондензат.

### Смяна на патрона на финия филтър



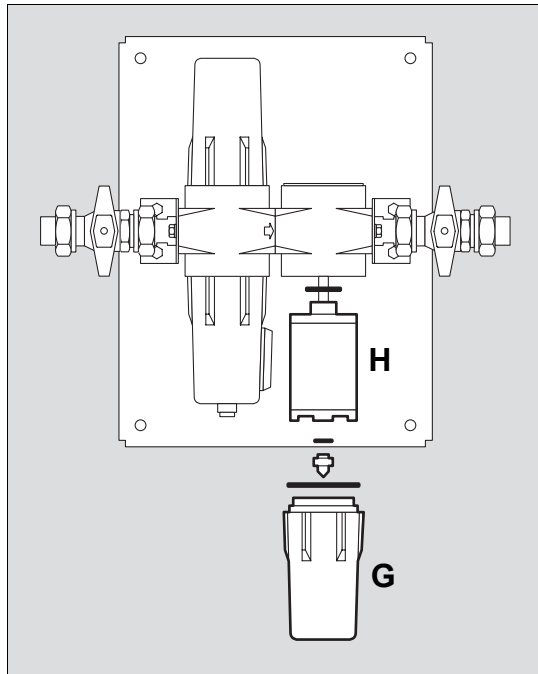
- 1 Развийте корпуса на филтъра (C) на ръка.
- 2 Развийте патрона (D) на финия филтър и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания.
- 3 Поставете нов патрон на финия филтър.
- 4 Завийте го заедно с корпуса на филтъра (C) и го стегнете на ръка.

### Смяна на патрона на филтъра с активен въглен

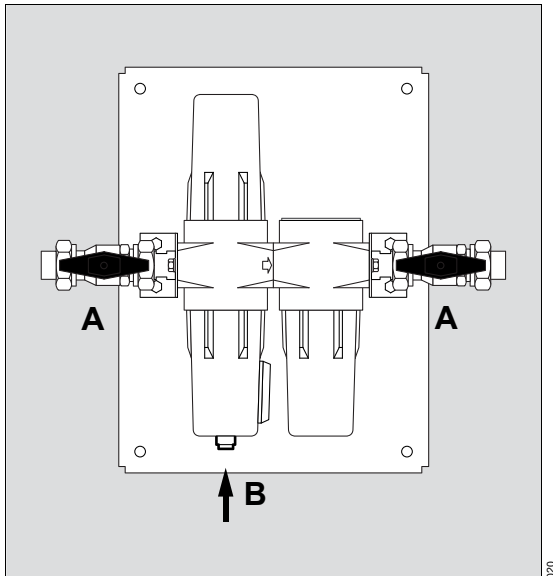


- 1 Развийте корпуса на филтъра (E) на ръка.
- 2 Развийте патрона (F) на филтъра с активен въглен и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания.
- 3 Поставете нов патрон на филтъра с активен въглен.
- 4 Завийте го заедно с корпуса на филтъра (E) и го стегнете на ръка.

### Смяна на патрона на филтъра HEPA

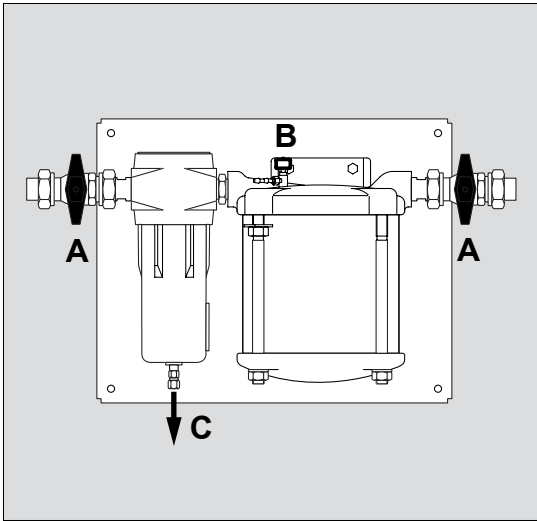


- 1 Развийте корпуса на филтъра (G) на ръка.
- 2 Развийте патрона (H) на филтъра HEPA и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания.
- 3 Дезинфекцирайте чрез избърсване корпуса (G) на филтъра.
- 4 Поставете нов патрон (H) на филтъра HEPA.
- 5 Завийте го заедно с корпуса на филтъра (G) и го стегнете на ръка.

**Възстановяване на готовността за работа**

- 1 Свържете тръбата (B) за изпразване на кондензат към предварителния филтър.
- 2 Отворете бавно сферичните вентили (A).

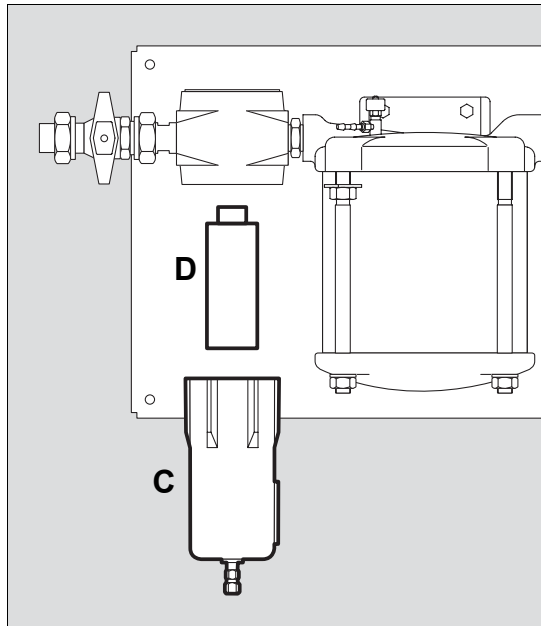
## Станция с въздушен филтър 190



120

- 1 Затворете сферичните вентили (A).
- 2 Изпуснете налягането на станцията с въздушен филтър 190, като отворите изпускателния вентил (B) при филтъра HEPA.
- 3 Развийте тръбата (C) за изпускане на кондензат.

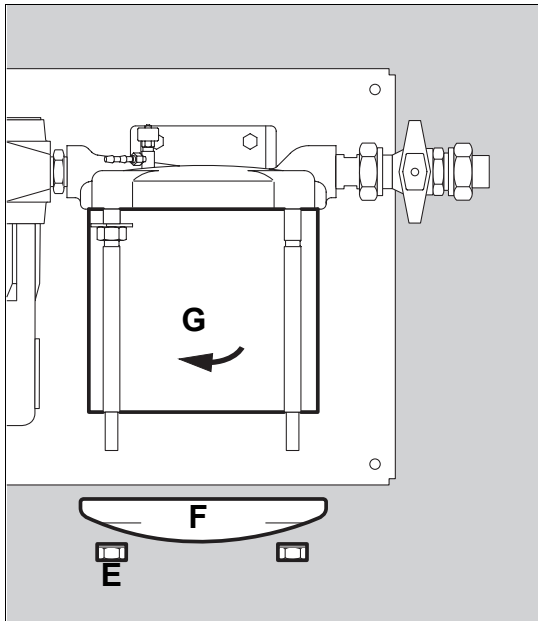
## Смяна на патрона на финия филтър



202

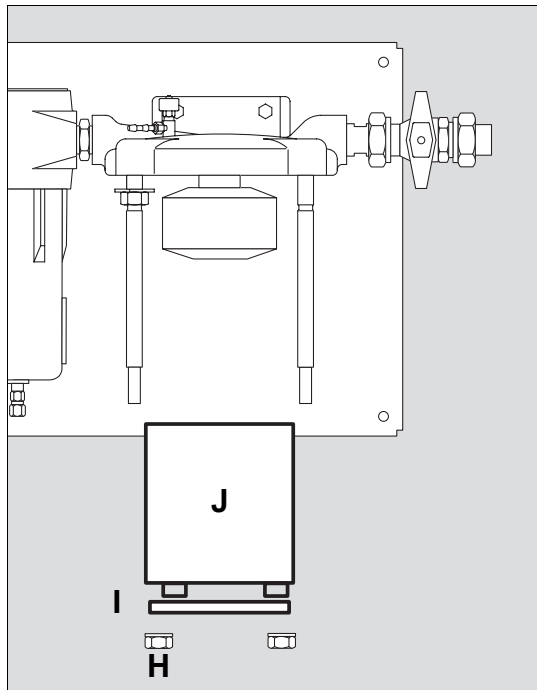
- 1 Развийте корпуса на филтъра (C) на ръка.
- 2 Развийте патрона (D) на финия филтър и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания.
- 3 Поставете нов патрон на финия филтър.
- 4 Завийте го заедно с корпуса на филтъра (C) и го стегнете на ръка.

## Изваждане на филтъра HEPA



023

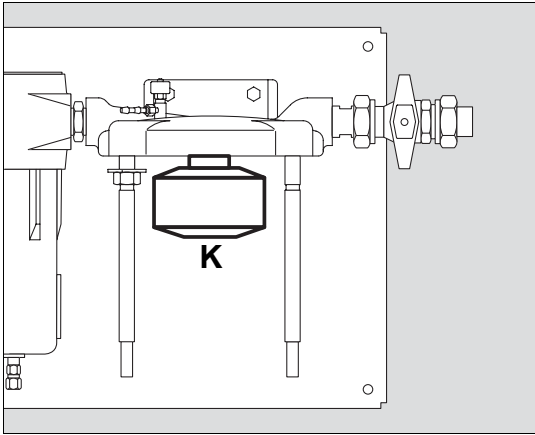
- 1 Разхлабете по диагонал четирите гайки (E) на корпуса на филтъра HEPA.
- 2 Задръжте капака на филтъра (F) и развийте напълно гайките (E).
- 3 Махнете капака на филтъра (F).
- 4 Завъртете корпуса (G) на филтъра на 10° обратно на часовниковата стрелка и след това го извадете.



024

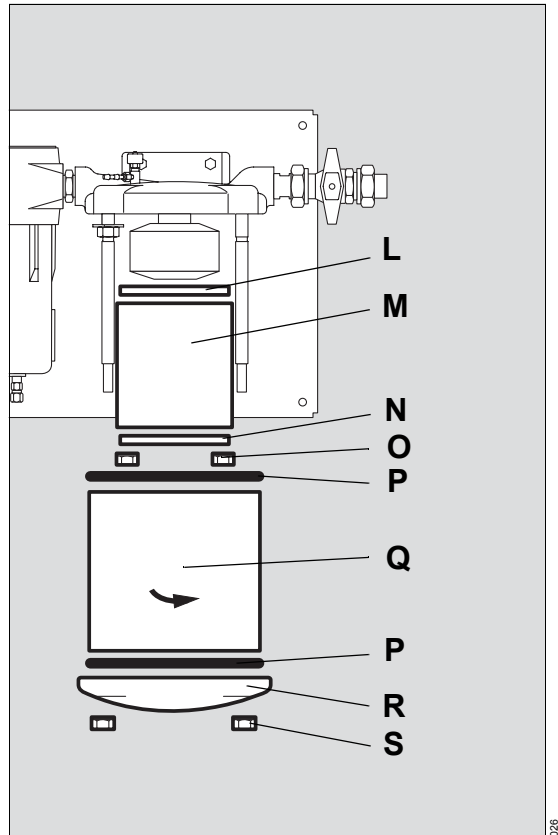
- 5 Разхлабете шестоъгълните гайки (H) под патрона (J) на филтъра HEPA.
- 6 Задръжте лоста (I) и развийте напълно шестоъгълните гайки (H).
- 7 Махнете лоста (I).
- 8 Махнете патрона (J) на филтъра HEPA и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания, като използвате защитни ръкавици, ако е необходимо.
- 9 Дезинфекцирайте с избърсване капака (F) и корпуса (G) на филтъра.

### Смяна на патрона на филтъра с активен въглен



- 1 Развийте патрона (K) на филтъра с активен въглен и го изхвърлете в съответствие с местните изисквания.
- 2 Инсталирайте нов патрон на филтъра с активен въглен.

### Инсталиране на филтър HEPA

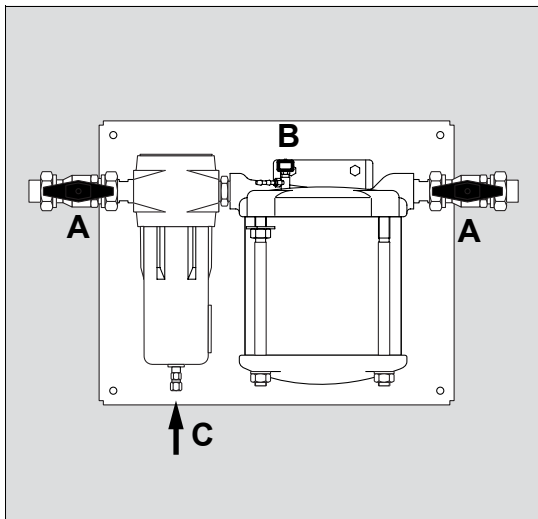


- 1 Поставете нов патрон (M) на филтъра HEPA с нов O-образен пръстен (L).
- 2 Инсталирайте лоста (N).
- 3 Закрепете лоста (N) с шестоъгълните гайки (O).
- 4 Тествайте филтъра HEPA (M) за утечки с помощта на теста "намаслена резба", направен в съответствие с DIN 24184 от DrägerService или от съответно обучен персонал.
- 5 Инсталирайте корпуса (Q) на филтъра с нови O-образни пръстени (P) и го завъртете около 10° обратно на часовниковата стрелка.



- 6 Позиционирайте и задръжете капака на филтъра (R).
- 7 Завийте гайките (S) и ги застегнете на диагонал с въртящ момент  $30\pm 3$  Nm.

### Възстановяване на готовността за работа



- 1 Свържете тръбата (C) за изпускане на кондензат.
- 2 Затворете изпускателния вентил (B).
- 3 Отворете бавно сферичните вентили (A).

## Бракуване

---

### Бракуване на филтърни патрони

---

- Изхвърляйте патроните на финия филтър, на филтъра с активен въглен и на филтъра HEPA в съответствие с местните изисквания.

### Бракуване на медицинския уред

---

При бракуване на медицинския уред:

- Консултирайте се със съответната фирма за изхвърляне на отпадъци за подходящия начин на изхвърляне.
- Спазвайте действащите закони и разпоредби.

## Технически данни

---

### Станция за редуциране на налягането 100

Максимално входно налягане	16 bar
Работно налягане	5 bar и 8 bar
Стойности на потока	Q1 = около 100 Nm <sup>3</sup> /h при 5 bar налягане при работа и редуциране на налягането с 0,5 bar Q2 = около 80 Nm <sup>3</sup> /h при 8 bar налягане при работа и редуциране на налягането с 0,5 bar Qобщо = около 100 Nm <sup>3</sup> /h за цялата система
Предпазен вентил за 5 bar	Капацитет на изпразване >120 Nm <sup>3</sup> /h
Предпазен вентил за 8 bar	Капацитет на изпразване >120 Nm <sup>3</sup> /h
Максимално сечение на кабела при клемния блок	Гъвкави тръби: 0,2 до 4,0 mm <sup>2</sup> Твърди тръби: 0,2 до 2,5 mm <sup>2</sup>
Входове	Запоени връзки Ø 22 mm
Изходи	Запоени връзки Ø 22 mm
Размери (Ш x В)	около 800 mm x 700 mm
Тегло на станция за редуциране на налягането 100	около 18 kg
Тегло на комплект за редуциране на налягането 80/8	около 3 kg
Работна температура	+10 °C до +50 °C (+50 °F до +122 °F)
Температура на съхранение	-20 °C до +70 °C (-4 °F до +158 °F)
Класификация според Директива 93/42/ЕЕС, Приложение IX	IIb
Код UMDNS	18-046
Universal Medical Device Nomenclature System – Универсална номенклатурна система за медицински изделия	

## Станция за редуциране на налягането 300

Максимално входно налягане	16 bar
Работно налягане	5 bar и 8 bar
Стойности на потока	Q1 = около 250 Nm <sup>3</sup> /h при 5 bar налягане при работа и редуциране на налягането с 0,5 bar Q2 = около 180 Nm <sup>3</sup> /h при 8 bar налягане при работа и редуциране на налягането с 0,5 bar Qобщо = около 300 Nm <sup>3</sup> /h за цялата система
Предпазен вентил за 5 bar	Капацитет на изпразване >320 Nm <sup>3</sup> /h
Предпазен вентил за 8 bar	Капацитет на изпразване >320 Nm <sup>3</sup> /h
Максимално сечение на кабела при клемния блок	Гъвкави тръби: 0,2 до 4,0 mm <sup>2</sup> Твърди тръби: 0,2 до 2,5 mm <sup>2</sup>
Входове	Запоени връзки Ø 28 mm
Изходи	Запоени връзки Ø 28 mm
Размери (Ш x В)	около 1000 mm x 870 mm
Тегло на станция за редуциране на налягането 300	около 33 kg
Тегло на комплект за редуциране на налягането 180/8	около 8 kg
Работна температура	+10 °C до +50 °C (+50 °F до +122 °F)
Температура на съхранение	-20 °C до +70 °C (-4 °F до +158 °F)
Класификация според Директива 93/42/ЕЕС, Приложение IX	IIb
Код UMDNS Universal Medical Device Nomenclature System – Универсална номенклатурна система за медицински изделия	18-046

**Контактен манометър**

Диапазон на налягането	0 bar до 16 bar
Точност на дисплея	клас 2.5
Напрежение при превключване	1,5 V до 24 V
Ток при превключване	5 mA до 50 mA
Контактно натоварване	макс. 3 W
Точност на превключване при работа	±4 %
Точки на превключване	
Контактен манометър 5 bar	4,0 bar и 6,0 bar
Контактен манометър 8 bar	6,4 bar и 9,6 bar
Кабелни връзки	
Синя	Маса
Черна	Долен контакт
Кафява	Горен контакт

## Станция с въздушен филтър 60

Максимално входно налягане	16 bar
Стойност на потока	около 61 Nm <sup>3</sup> /h при около 12 bar налягане при работа
Фин филтър (1-во ниво на филтриране)	
Най-малък размер на елиминирани	0,01 µm
Остатъчна мазнина след филтриране при 7 bar и 21 °C	<0,01 mg/m <sup>3</sup>
Връзка за изпускане на кондензат	ISO 228/1–G 1/8i /G 1/4a
Филтър с активен въглен (2-ро ниво на филтриране)	
Отделяне на мазнина:	
Остатъчна мазнина след филтриране при 7 bar и 21 °C	<0,003 mg/m <sup>3</sup>
	Отстранява маслени пари и миризми
Филтър HEPA (3-то ниво на филтриране)	
Ниво на предаване в съответствие с DIN 24184 (тест за аерозоли 1)	<0,03 %
Входове	Запоени връзки Ø 22 mm
Изходи	Запоени връзки Ø 22 mm
Размери (Ш x В)	около 380 mm x 440 mm
Тегло на станция с въздушен филтър 60	около 6,6 kg
Тегло на комплект за редуциране на налягането 180/8	около 8 kg
Работна температура	+10 °C до +50 °C (+50 °F до +122 °F)
Температура на съхранение (фин филтър изпразнен и изсушен)	–20 °C до +70 °C (–4 °F до +158 °F)
Класификация според Директива 93/42/ЕЕС, Приложение IX	IIa
Код UMDNS	15-649
Universal Medical Device Nomenclature System – Универсална номенклатурна система за медицински изделия	

**Станция с въздушен филтър 190**

Максимално входно налягане	16 bar
Стойност на потока	около 144 Nm <sup>3</sup> /h при около 7 bar налягане при работа около 190 Nm <sup>3</sup> /h при около 12 bar налягане при работа
Фин филтър (1-во ниво на филтриране)	
Най-малък размер на елиминиране	0,01 µm
Остатъчна мазнина след филтриране при 7 bar и 21 °C	<0,01 mg/m <sup>3</sup>
Връзка за изпускане на кондензат	ISO 228/1–G 1/8
Филтър с активен въглен (2-ро ниво на филтриране)	
Отделяне на мазнина:	
Капацитет на поемане	100 g Отстранява маслени пари и миризми
Филтър HEPA (3-то ниво на филтриране)	
Ниво на предаване в съответствие с DIN 24184 (тест за аерозоли 1)	<0,04 %
Входове	Запоени връзки Ø 28 mm
Изходи	Запоени връзки Ø 28 mm
Размери (Ш x В)	около 400 mm x 690 mm
Тегло на станция с въздушен филтър 190	около 6,6 kg
Тегло на комплект за редуциране на налягането 180/8	около 23,5 kg
Работна температура	+10 °C до +50 °C (+50 °F до +122 °F)
Температура на съхранение (фин филтър изпразнен и изсушен)	–20 °C до +70 °C (–4 °F до +158 °F)
Класификация според Директива 93/42/ЕЕС, Приложение IX	IIa
Код UMDNS	15-649
Universal Medical Device Nomenclature System – Универсална номенклатурна система за медицински изделия	

## Списък за поръчки

---

Име/описание	Част номер
Станция за редуциране на налягането 100	G41580
Комплект за редуциране на налягането 80/8	G41624
Комплект О-образни пръстени DN 20 (2x)	G41548
Станция за редуциране на налягането 300	G41610
Комплект за редуциране на налягането 180/8	G41625
Комплект О-образни пръстени DN 25 (2x)	G41553
Станция с въздушен филтър 60	G41590
Патрон за фин филтър	G40259
Патрон за филтър с активен въглен	G40261
Патрон за филтър HEPA	G40348
Комплект О-образни пръстени DN 20 (2x)	G41548
Станция с въздушен филтър 190	G41620
Патрон за фин филтър	G40338
Патрон за филтър с активен въглен	6733540
Патрон за филтър HEPA	G41525
Комплект О-образни пръстени DN 25 (2x)	G41553



## Индекс

---

### А

Аларма – Причина – Отстраняване . . . . . 32

### Б

Безопасност . . . . . 7

Бракуване . . . . . 42

### Г

Грешка – Причина – Отстраняване . . . . . 32

### Д

Дефиниции на информацията за безопасност 3

### С

Съкращения . . . . . 20

Символи . . . . . 20

### Т


Технически данни . . . . . 43

Търговски марки . . . . . 2




Типографски практики . . . . . 2



Директива 93/42/ЕЕС  
за медицински уреди

 Производител

**Dräger Medical GmbH**

 Moislinger Allee 53 – 55  
23542 Lübeck  
Германия  
 +49 451 8 82-0  
ФАКС +49 451 8 82-20 80  
 <http://www.draeger.com>

9053375 – GA 6965.115 bg

© Dräger Medical GmbH

Издание/Edition: 2 – 2015-01

(Издание/Edition: 1 – 2011-05)

Dräger си запазва правото да прави промени  
по уреда без предварително уведомяване.



Считано от м. август 2015 г.:  
Dräger Medical GmbH  
се променя на  
**Drägerwerk AG & Co. KGaA**