

# MACS CPAP-System

## Eigenständige Tour



Airon

# Programmziele

**Dieses Programm ist eine eigenständige Tour des  
MACS CPAP-Systems.**

**Am Ende dieser Tour werden Sie in der Lage sein:**

- ⌘ **Die wichtigsten Betriebseigenschaften des MACS-Systems zu beschreiben**
- ⌘ **Die Steuerungen und Anschlüsse zu identifizieren**
- ⌘ **Das Patientenschlauchsystem zu beschreiben**
- ⌘ **Das MACS-System für den Patienteneinsatz vorzubereiten**
- ⌘ **Unterschiedliche klinische Umgebungen für eine CPAP-Anwendung festzulegen**
- ⌘ **Das MACS-System zu reinigen und zu warten**



**Airon**

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Rückseite

## Treibgaseinlass

- ⌘ Anschluss für 55 psi (3,8 bar) Sauerstoff als Quellgas
- ⌘ Verwenden Sie stets eine Schnellfluss-Gasquelle, die einen Druck von  $55 \pm 15$  psi bei mindestens 40 l/min liefern kann



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Rückseite

## Luftmitführung

- ⌘ Außenluft wird mitgeführt und intern mit Gas vermischt
- ⌘ Das externe Gehäuse enthält einen Luftfilter
- ⌘ Der Austausch des Luftfilters ist Bestandteil der vorbeugenden Wartung



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Frontpaneel

## CPAP-Regler

- ⌘ Einstellung des CPAP von 0 bis 20 cm H<sub>2</sub>O
- ⌘ Automatische Empfindlichkeit
- ⌘ Automatische Gasflussanpassung an den Bedarf des Patienten bis zu 140 l/min
- ⌘ Sauerstoffkonzentration wird wie bei % Oxygen eingestellt beibehalten



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Frontpaneel

## % Oxygen-Regler

### ⌘ Auswahl der gelieferten Sauerstoffkonzentration

☒ 65%

☒ 100%

### ⌘ Einstellung der Sauerstoffkonzentration für Spontanatmung



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Frontpaneel

## Druckanzeige

- ⌘ Zeigt den Druck im Patientenschlauchsystem am Ausgang des MACS-Systems an
- ⌘ Vergleichen Sie den Druck mit dem eingestellten Wert, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten
- ⌘ Zeigt Anstrengung des Patienten an



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Frontpaneel

## Patientenschlauchsystem -Anschluss 1

- ⌘ Anschluss für den weiten  
Schlauch des  
Patientenschlauchsystems



Airon

# Eigenschaften und Bedienungselemente - Frontpaneel

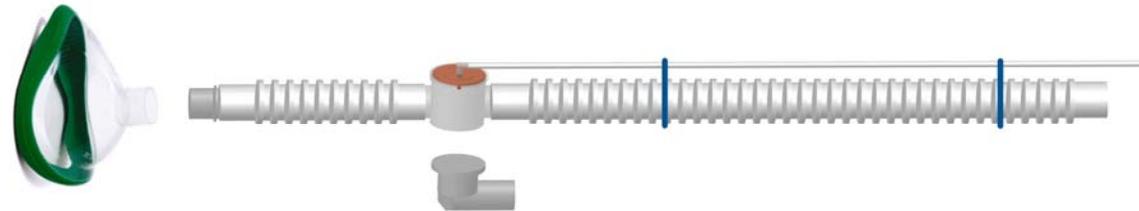
## Patientenschlauchsystem- Anschluss 2

- ⌘ Anschluss für den kleinen Schlauch des Patientenschlauchsystems
- ⌘ Anschluss an das Expirationsventil am Patientenschlauchsystem



Airon

# Patientenschlauchsystem



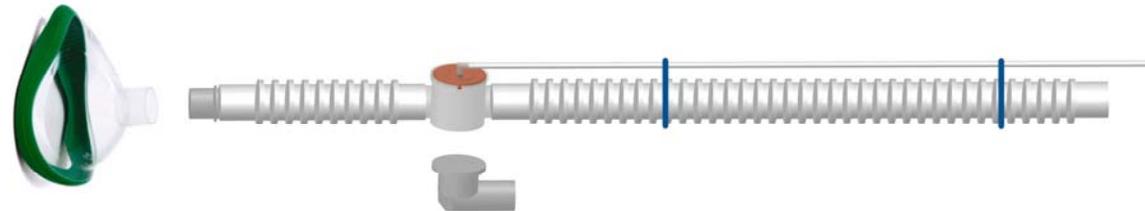
## Das Patientenschlauchsystem ist ein Einschlauch-System

- ⌘ Beide Schläuche werden an der Vorderseite des MACS-Systems angebracht
- ⌘ Anschluss des Patientenendes für klinische Intervention
  - ☒ Direkt an einen endotrachealen Zugang (invasiv)
  - ☒ Gesichtsmaske (nichtinvasiv)



Airon

# Patientenschlauchsystem



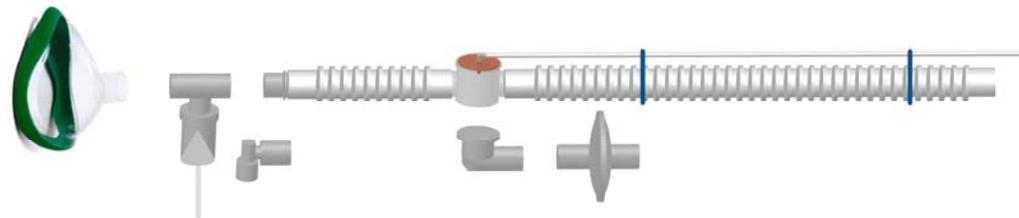
## Verwenden Sie nur Patientenschlauchsysteme von Airon Corporation

- ⌘ Die Kalibrierung des CPAP-Reglers wurde anhand des Airon-Patientenschlauchsystems vorgenommen
- ⌘ Die Verwendung von Patientenschlauchsystemen anderer Hersteller kann zu Folgendem führen
  - ⊞ Fehler bei der Druckversorgung
  - ⊞ hohem expiratorischen Durchflusswiderstand
  - ⊞ Störung der CPAP-Empfindlichkeit
  - ⊞ erhöhten Sauerstoffverbrauch



**Airon**

# Patientenschlauchsystem



## Zubehörteile zur Optimierung der Patientenversorgung

### ⌘ In-Line-Medikamentenvernebler

- ☒ Passt zwischen die Maske und das Patientenschlauchsystem
- ☒ Vernebler kann entfernt werden, um ein Medikament hinzuzugeben bei gleichzeitigem Erhalt des Drucks

### ⌘ CO<sub>2</sub>-Überwachung

- ☒ Für In-Line-Probeentnahme bringen Sie das T-Stück zwischen der Maske und dem Patientenschlauchsystem an
- ☒ Oder verwenden Sie die Nasengabeln unter der Maske

### ⌘ Ein expiratorischer Bakterien-/Virus-Filter kann mit Hilfe des 90°-Winkelstücks eingefügt werden



Airon

# Programmziele

**MACS CPAP-System eigenständige Tour, bisher erreichte Ziele:**

- ✓ Die wichtigsten Betriebseigenschaften des MACS-Systems zu beschreiben
- ✓ Die Steuerungen und Anschlüsse zu identifizieren
- ✓ Das Patientenschlauchsystem zu beschreiben

**Mit der Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten des MACS-Systems möchten wir uns nun der Anwendung am Patienten widmen.**



**Airon**

# Anwendung am Patienten

## Erste Konfiguration

- ⌘ Schließen Sie das Airon-Patientenschlauchsystem am MACS-System an
- ⌘ Schließen Sie einen Hochdruck-Sauerstoffschlauch an der Rückseite des MACS-Systems an
- ⌘ Schließen Sie das andere Ende des Hochdruckschlauchs an die Sauerstoffquelle an



Airon

# Anwendung am Patienten

## Einstellung von % Oxygen

- ⌘ Stellen Sie den % Oxygen-Regler auf die gewünschte Sauerstoffkonzentration
- ⌘ Alle Atemzüge erhalten eine festgelegte Sauerstoffkonzentration  $\pm 10\%$
- ⌘ Die Betriebszeit des Sauerstoffbehälters verdoppelt sich fast bei einer Einstellung auf 65%
- ⌘ Vorsicht - bei schnellen, großen Tidalvolumina mit 100% Sauerstoff kann die tatsächlich gelieferte Konzentration unter 100% liegen



Airon

# Anwendung am Patienten

## CPAP beginnen

- ⌘ Schalten Sie die Sauerstoffversorgung ein
- ⌘ Bringen Sie den Beatmungskreislauf entweder mit einer Maske oder einem endotrachealen Zugang am Patienten an
- ⌘ Stellen Sie den CPAP-Regler auf den gewünschten Wert ein.
- ⌘ Ist kein Patient am Patientenschlauchsystem angeschlossen oder wenn eine große undichte Stelle vorliegt, tritt ein hoher Gasfluss auf



Airon

# Anwendung am Patienten

## Überwachung des Patienten

- ⌘ Beurteilen Sie gemäß Ihrem Protokoll
  - ☑ die Patienten-Atemfrequenz
  - ☑ Komfort
  - ☑ Sauerstoffanreicherung
  - ☑ CO<sub>2</sub>



Airon

# Klinische Fragen

Lassen Sie uns die unterschiedlichen klinischen Umgebungen für eine CPAP-Anwendung betrachten

- ⌘ Verwendung von CPAP
- ⌘ Pädiatrische Beatmung
- ⌘ Medikamentenverneblung
- ⌘ CO<sub>2</sub>-Überwachung
- ⌘ Betrieb in großer Höhe

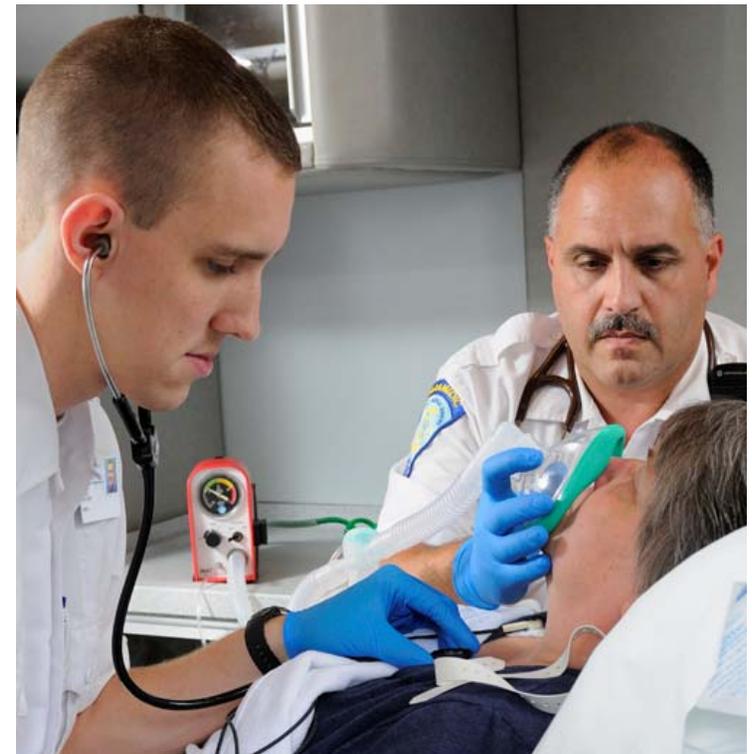


Airon

# Klinische Fragen

## Verwendung von CPAP

- ⌘ **Wird verwendet bei spontan atmenden Patienten mit respiratorischer Insuffizienz einschließlich**
  - ☒ Kongestiver Herzinsuffizienz (CHF)
  - ☒ COPD und Asthma
  - ☒ Beinahe-Ertrinken
  - ☒ CO-Vergiftung
- ⌘ **Stellen Sie den benötigten CPAP-Wert ein**
- ⌘ **Kann mit Maske oder endotrachealem Zugang verwendet werden**



Airon

# Klinische Fragen

## Pädiatrische Beatmung

- ⌘ **MACS ist sicher für pädiatrische Patienten und Erwachsene**
- ⌘ **Verwenden Sie die niedrigstmögliche Einstellung**
- ⌘ **Achten Sie genau auf eine synchrone Beatmung des Patienten**

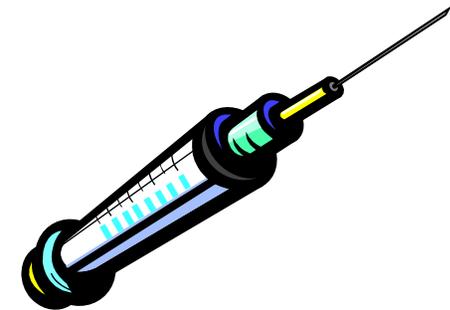


**Airon**

# Klinische Fragen

## Medikamentenverneblung

- ⌘ Ein Medikamentenvernebler kann zwischen dem Patientenanschluss und dem Patienten eingesetzt werden
- ⌘ Der Patient inhaliert das Medikament mit jedem Atemzug und atmet durch das Patientenschlauchsystem aus
- ⌘ Ein Expirationsfilter kann zur persönlichen Sicherheit hinzugefügt werden



Airon

# Klinische Fragen

## CO<sub>2</sub> Überwachung

- ⌘ Ein beliebiges CO<sub>2</sub>-Messgerät kann verwendet werden
- ⌘ Bei In-Line-Messgeräten setzen Sie das T-Stück des Sensors zwischen dem Kreisteilanschluss und dem Patienten ein
- ⌘ Bei Nebenstrom-Analysatoren platzieren Sie den Probeentnahmeschlauch mit Nasengabeln unter der Gesichtsmaske



Airon

# Klinische Fragen

## Betrieb in großer Höhe

- ⌘ **MACS kann für den Lufttransport in drucklosen Kabinen bis zu 4500 Metern verwendet werden**
- ⌘ **Höhenänderungen wirken sich nicht auf die Druckeinstellungen aus**



**Airon**

# Patientensicherheit

## Sicherheitsmerkmale

- ⌘ **Interne Druckentlastung – begrenzt den Kreisteildruck auf 40 cm H<sub>2</sub>O**
- ⌘ **Anti-Erstickungssystem – im Falle einer Fehlfunktion des Gerätes lässt ein internes Ventil Außenluft in das Patientenschlauchsystem eintreten**



**Airon**

# Reinigung und Wartung

- ⌘ Reinigen Sie das MACS-System zwischen Patienten-Einsätzen mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungs-/Desinfektionsmittel
- ⌘ Das MACS-System nicht in Wasser eintauchen
- ⌘ Das Einweg-Patientenschlauchsystem ist für einmaligen Gebrauch bestimmt und darf nicht gereinigt, desinfiziert oder wiederverwendet werden
- ⌘ Alle 2 Jahre sollten vorbeugende Wartungsarbeiten am MACS-System vorgenommen werden



Airon

# Programmziele

**MACS CPAP-System eigenständige Tour abgeschlossen; Sie sollten nun in der Lage sein:**

- ☑ **Die wichtigsten Betriebseigenschaften des MACS-Systems zu beschreiben**
- ☑ **Die Regler und Anschlüsse zu identifizieren**
- ☑ **Das Patientenschlauchsystem zu beschreiben**
- ☑ **Das MACS-System für den Patienteneinsatz vorzubereiten**
- ☑ **Unterschiedliche klinische Umgebungen für eine CPAP-Anwendung festzulegen**
- ☑ **Das MACS-System zu reinigen und zu warten**

**Nächster Schritt - betrachten Sie die MACS-Fallstudie und füllen Sie die Verständnisbeurteilung aus**



**Airon**

# Kontaktinformationen

---

**Vielen Dank für Ihr Interesse am  
MACS CPAP-System**

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.AironUSA.com](http://www.AironUSA.com)

oder direkt bei Airon Corporation unter:

1-321-821-9433

1-888-448-1238 (gebührenfrei in Nordamerika)



**Airon**