



HAMILTON-C3 Kurzanleitung



HAMILTON
MEDICAL
Intelligent Ventilation since 1983

Diese Kurzanleitung soll hilfreiche Informationen für die Beatmung von erwachsenen und pädiatrischen Patienten bereitstellen. Sie ersetzt nicht die klinische Beurteilung durch einen Arzt oder den Inhalt des *HAMILTON-C3 Bedienungshandbuchs*, das stets bei der Verwendung des Beatmungsgerätes HAMILTON-C3 zur Verfügung stehen sollte. Einige Funktionen sind optional und nicht für alle Märkte verfügbar.

© 2016 Hamilton Medical AG. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in der Schweiz.

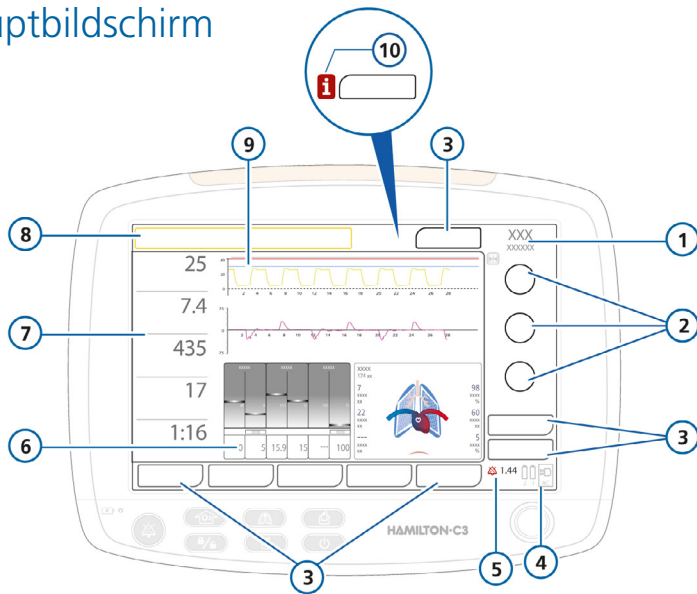






Inhaltsverzeichnis

1. HAMILTON-C3 – die Grundlagen	4
2. Einrichten des Beatmungsgerätes	11
3. Tests und Kalibrationen.....	22
4. Beatmen eines Patienten	26
5. Überwachen von Patientendaten	32
6. On-Screen Hilfe für Alarmer.....	34
7. Glossar der Kontrollparameter	36

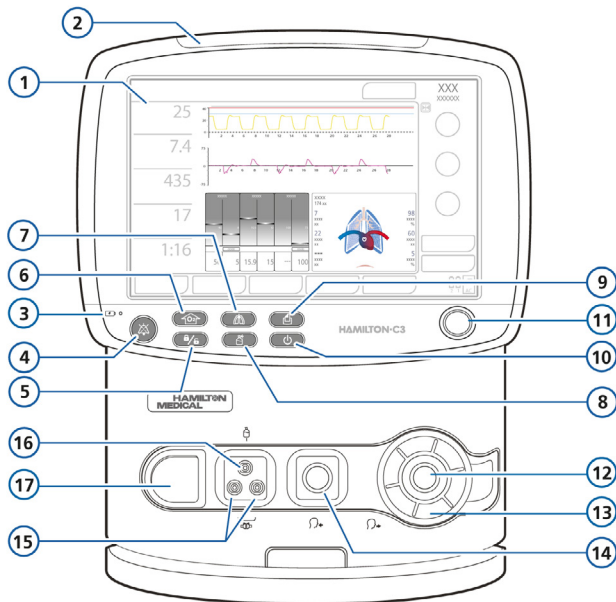
1. HAMILTON-C3 – die Grundlagen

1.1 Hauptbildschirm



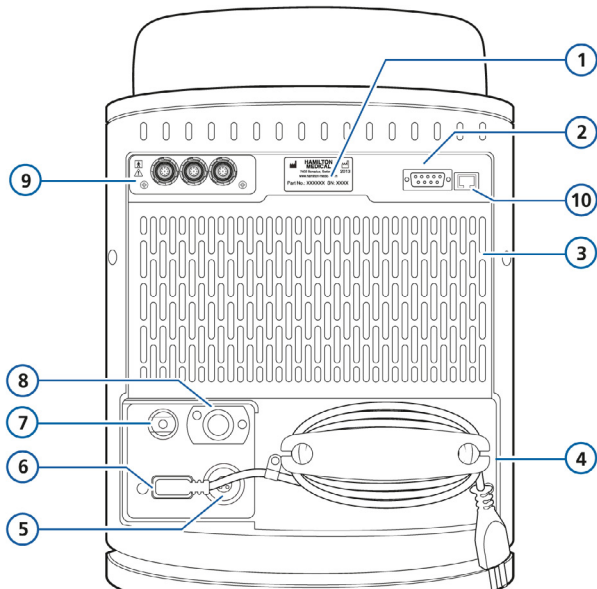
- 1 **Aktiver Modus und Patientengruppe.**
- 2 **Hauptparameter.** Berühren Sie die Schaltfläche **Parameter**, um alle Parameter für den ausgewählten Modus anzuzeigen.
- 3 **Fensterregisterkarten.** Öffnen die zugehörigen Fenster.
- 4 **Eingangsstrom.** Zeigt alle verfügbaren Stromquellen an.
- 5 **Alarmunterdrückungsanzeige und Countdown.** Zeigt an, ob die Alarmunterdrückung aktiviert wurde, und zeigt die verbleibende Dauer der Alarmunterdrückung an.
- 6 **Grafische Anzeige.** Zeigt eine vom Bediener wählbare Kurvenform oder eine intelligente Grafik an (Dynam.Lunge, ASV-Grafik, Beatm.Status).
- 7 **Hauptmonitoring-Parameter (MMP) und Alarmgrenzwerte.** Im Fenster Monitoring können Sie weitere numerische Parameter anzeigen.
- 8 **Meldungszeile.** Zeigt farbcodierte Alarmmeldungen an. Ist ein Alarm aktiv, berühren Sie die Meldungszeile, um das Alarm Log anzuzeigen.
- 9 **Druck-/Zeitkurve.** Wird standardmäßig angezeigt.
 - Die Kurve zeigt die Atemzyklen des Patienten.
 -  Die rote Linie ist die Alarmeinstellung für „Druck zu hoch“ Pmax.
 -  Die blaue Linie ist der Druckgrenzwert, der automatisch auf 10 mbar unter der Alarmeinstellung Pmax festgelegt wird.
 -  Die rosafarbenen (flowgetriggerten) oder gelben (druckgetriggerten) Dreiecke zeigen an, dass der Patient einen Atemhub triggert.
 -  Mit der Schaltfläche **Einfrieren** können Sie die Grafik einfrieren.
- 10 **Alarmanzeige (i-Symbol).** Berühren Sie das Symbol, um die aufgetretenen Alarme anzuzeigen.

1.2 Vorderansicht



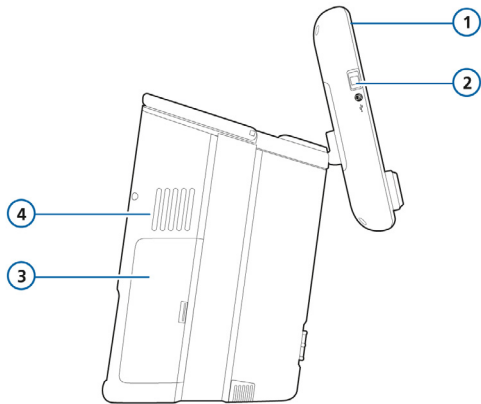
- 1 **Display.** Über den Touchscreen können Sie auf Messungen, Parameter und andere Optionen zugreifen.
- 2 **Alarmleuchte.** Rot = Alarm mit hoher Priorität, gelb = Alarm mit mittlerer oder niedriger Priorität.
- 3 **Batterieladeanzeige.** Leuchtet, wenn das Beatmungsgerät an die Netzstromversorgung angeschlossen ist.
- 4 **Taste „Alarmunterdrückung“.** Schaltet den akustischen Haupt-Gerätealarm für 2 Minuten stumm. Wenn Sie die Taste erneut drücken, wird der Alarm wieder hörbar.
- 5 **Taste „Aktivierung/Deaktivierung der Bildschirmsperre“.** Schützt vor versehentlichen Änderungen an Einstellungen.
- 6 **Taste „Anreicherung mit O2“.** Bewirkt die Zufuhr von 100 %igem Sauerstoff für 2 Minuten. Durch erneutes Drücken der Taste wird der Vorgang abgebrochen. Drücken Sie die Taste **Anreicherung mit O2** und trennen Sie den Patienten vom Beatmungsgerät, um ein Absaugmanöver zu starten.
- 7 **Taste „Manueller Atemhub“.** Löst einen mandatorischen Atemhub aus, wenn die Taste gedrückt und wieder losgelassen wird.
- 8 **Taste „Vernebler ein/aus“.** Aktiviert den pneumatischen Vernebler während der Inspirationsphase für 30 Minuten oder bis die Taste erneut gedrückt wird (nur wenn eine Hochdrucksauerstoffquelle [HPO] angeschlossen ist).
- 9 **Taste „Print Scr“.** Speichert eine JPG-Datei des aktuellen Bildschirms des Beatmungsgerätes auf einem USB-Speichergerät.
- 10 **Taste „Hauptschalter/Standby“.** Schaltet das Beatmungsgerät ein und aus und wechselt in den Standby-Modus.
- 11 **Einstellknopf (Drücken und Drehen).** Hiermit können Sie die Einstellungen für das Beatmungsgerät auswählen und anpassen.
- 12 **Anschluss vom Patienten.** Der Expirationsschenkel des Beatmungsschlauchsystems und das Expirationsventil werden hier angeschlossen.
- 13 **Expirationsventilgehäuse und -membran.**
- 14 **Anschluss zum Patienten.** Der Inspirationsfilter und der Inspirationsschenkel des Beatmungsschlauchsystems werden hier angeschlossen.
- 15 **Anschlüsse für Flow-Sensoren von Hamilton Medical.** Stecken Sie den blauen Schlauch in den blauen Anschluss. Stecken Sie den transparenten Schlauch in den weißen Anschluss.
- 16 **Auslass für den pneumatischen Vernebler.**
- 17 **O2-Zelle mit Abdeckung.**

1.3 Rückansicht



- 1 Aufkleber mit der Seriennummer
- 2 RS-232-Anschluss, für die externe Überwachung
- 3 Frischlufteinlass und Lüfteröffnungen, HEPA- und Staubfilter (hinter der Abdeckung)
- 4 Netzkabel (AC) mit Halteclip
- 5 Gleichstrom-Anschlussbuchse (DC)
- 6 Netzanschlussbuchse (AC)
- 7 Niederdrucksauerstoff-Anschluss
- 8 Hochdrucksauerstoff; DISS- oder NIST-Einlassanschluss
- 9 Datenschnittstellenboard (optional). Bietet eine oder mehrere der folgenden Optionen:
CO2-Monitoring, SpO2-Monitoring, Schwesternruf-Anschluss
- 10 RJ-45-Ethernet-Anschluss; nur für die interne Verwendung

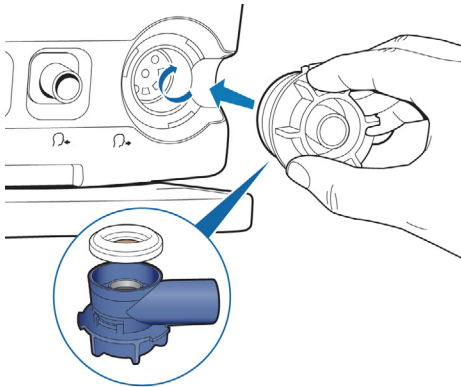
1.4 Seitenansicht, mit Batteriefachabdeckung



- 1 Monitor mit einstellbarem Neigungswinkel
- 2 USB-Anschluss
- 3 Batteriefachabdeckung. Die Batterien befinden sich unter der Abdeckung.
- 4 Belüftungsöffnung für Kühlungsluft. *Nicht blockieren.*

2. Einrichten des Beatmungsgerätes

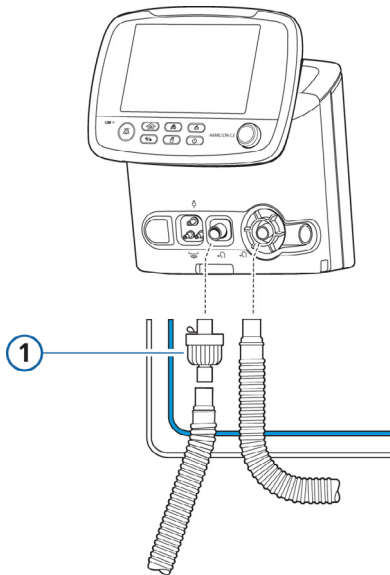
2.1 Installieren des Expirationsventils



So installieren Sie das Expirationsventil:

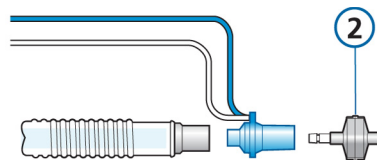
- 1 Halten Sie das Expirationsventilgehäuse und setzen Sie die Silikonmembran auf das Gehäuse auf. Das Metallplättchen muss nach oben weisen und sichtbar sein.
- 2 Setzen Sie das Gehäuse an und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.

2.2 Installieren des Bakterienfilters oder des HMEF/HME

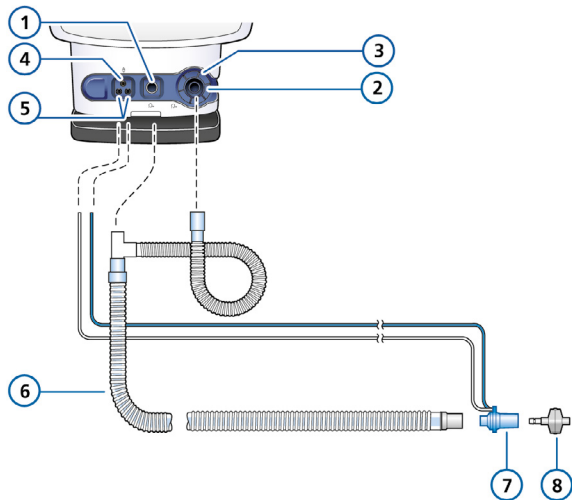


Installieren des Bakterienfilters oder des HMEF/HME

Installieren Sie stets einen Bakterienfilter (Inspirationsfilter) **(1)** oder HMEF/HME **(2)** zwischen dem Patienten und dem Inspirationsanschluss, um eine Kontaminierung des Patienten oder des Beatmungsgerätes zu vermeiden.



2.3 Anschließen eines koaxialen Beatmungsschlauchsystems

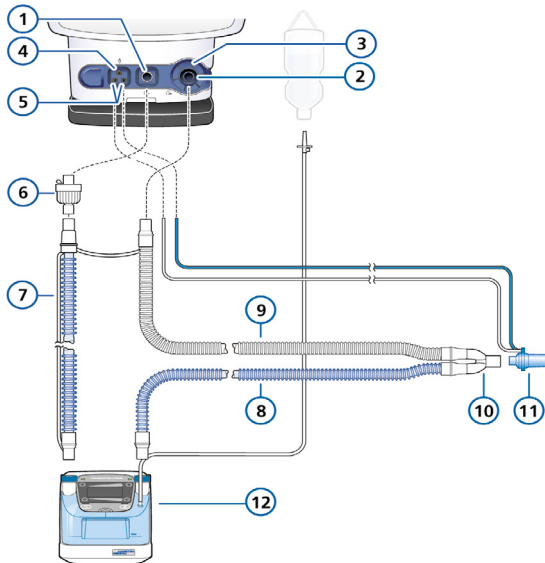


- 1 Zum Patienten
- 2 Vom Patienten
- 3 Expirationsventil
- 4 Vernebleranschluss
- 5 Flow-Sensor-Anschlüsse
- 6 Koaxialer Inspirations-/ Expirationsschenkel
- 7 Flow-Sensor
- 8 HMEF/HME

Schließen Sie das Beatmungsschlauchsystem an den Inspirations- und Expirationsanschluss (**1, 2**) sowie die Flow-Sensor-Schläuche an die Flow-Sensor-Anschlüsse (**5**) an.

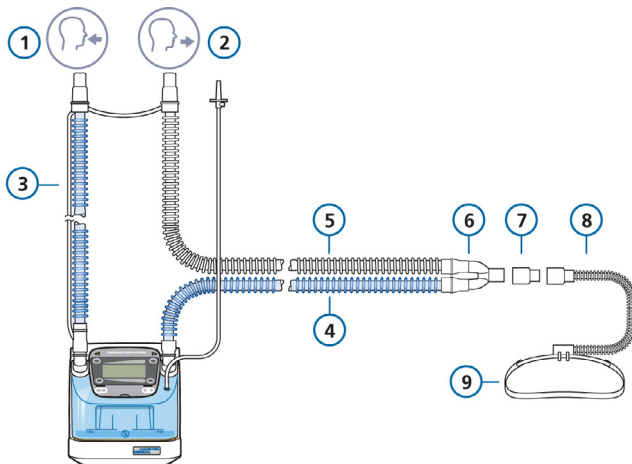
Verwenden Sie entweder einen Bakterienfilter oder einen kombinierten Wärme- und Feuchtigkeitsaustauscher mit Filter (HMEF).

2.4 Anschließen eines Schlauchsystems mit zwei Schenkeln und Befeuchter



- 1 Zum Patienten
- 2 Vom Patienten
- 3 Expirationsventil
- 4 Vernebleranschluss
- 5 Flow-Sensor-Anschlüsse
- 6 Bakterienfilter
- 7 Inspirationsschenkel zum Befeuchter
- 8 Beheizter Inspirationsschenkel mit Temperatursensor zum Patienten
- 9 Expirationsschenkel
- 10 Y-Stück
- 11 Flow-Sensor
- 12 Befeuchter

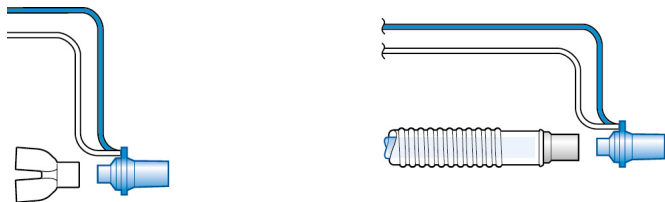
2.5 Beatmungsschlauchsystem für die High flow oxygen-Therapie



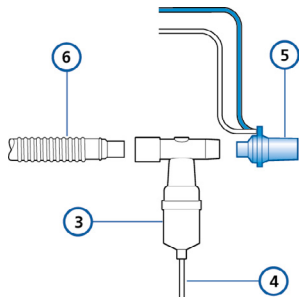
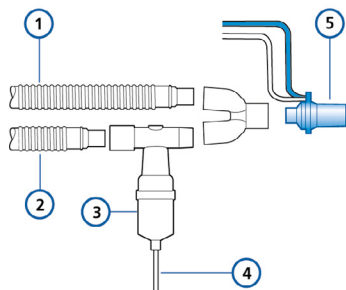
- 1 Zum Patienten
- 2 Vom Patienten
- 3 Inspirationsschenkel zum Befeuchter
- 4 Beheizter Inspirationsschenkel mit Temperatursensor zum Patienten
- 5 Expirationsschenkel
- 6 Y-Stück
- 7 Adapter
- 8 Nasenkanüle
- 9 Fixierband

Verwenden Sie stets einen nicht verschließenden Patientenanschluss und aktive Befeuchtung für die High flow oxygen-Therapie.

2.6 Anschließen eines Flow-Sensors für Erwachsene/ Pädiatrie

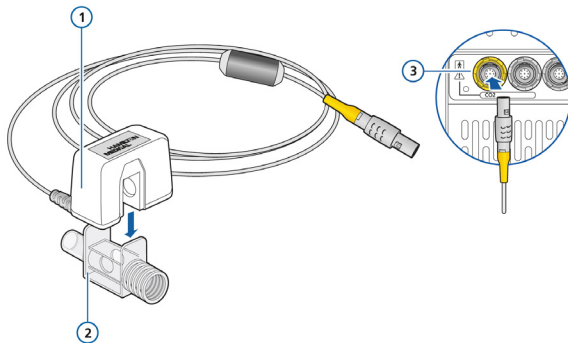


2.7 Anschließen des internen pneumatischen Verneblers



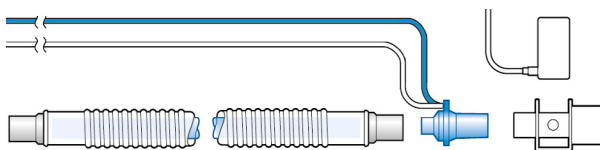
- 1 Expirationsschenkel
- 2 Inspirationsschenkel
- 3 Vernebler
- 4 Verneblerschlauch
- 5 Flow-Sensor
- 6 Koaxiales Beatmungsschlauchsystem

2.8 Anschließen eines Hauptstrom-CO₂-Sensors



Anschließen des CO₂-Sensors am Atemwegsadapter

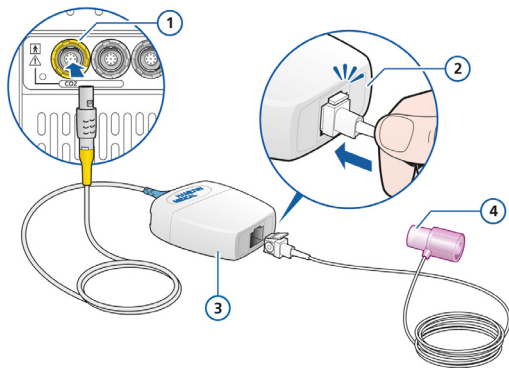
- 1 CO₂-Sensor
- 2 Atemwegsadapter
- 3 An den CO₂-Anschluss am Beatmungsgerät anschließen



Anschließen des CO₂-Sensors/ Atemwegsadapters am Beatmungsschlauchsystem

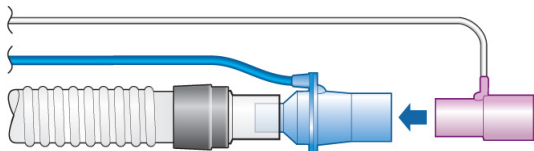
Sie können den CO₂-Sensor gemäß den Richtlinien Ihres Krankenhauses vor oder nach dem Flow-Sensor anschließen.

2.9 Anschließen eines Nebenstrom-CO₂-Sensors



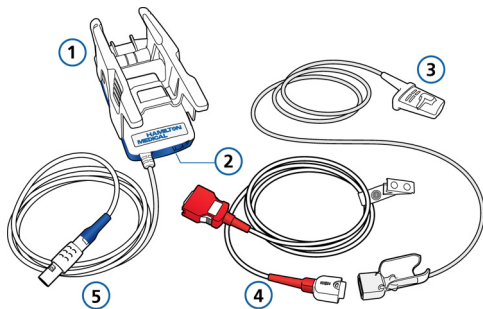
Einsetzen der Probestelle in das CO₂-Modul

- 1 An den CO₂-Anschluss am Beatmungsgerät anschließen
- 2 Probestelle rastet deutlich spürbar ein
- 3 LoFlow-CO₂-Modul für den Nebenstrom
- 4 Atemwegsadapter



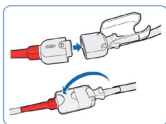
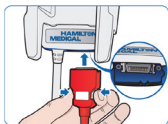
Anschließen des CO₂-Atemwegs- adapters am Beatmungsschlauchsystem

2.10 Anschließen eines Masimo SET SpO₂-Monitors



Komponenten des Masimo SET Pulsoximeters

- 1 Adapter, der die Oximeterhardware enthält
- 2 Kabelanschlüsse
- 3 Sensor und Kabel
- 4 Patientenkabel (wird an Adapter und Sensor angeschlossen)
- 5 Adapterkabel (verbindet den Adapter mit dem SpO₂-Anschluss am Beatmungsgerät)

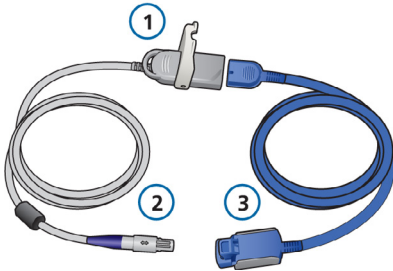


So schließen Sie die Kabel an:

- Schließen Sie die Kabel wie abgebildet an.

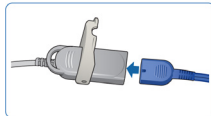
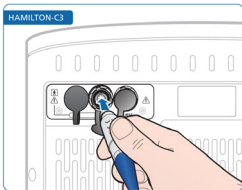
Nicht alle Optionen sind für alle Märkte verfügbar.

2.11 Anschließen eines Nihon Kohden SpO2-Monitors



Komponenten des Nihon Kohden SET Pulsoximeters

- 1 Adapter, der die Oximeterhardware enthält
- 2 Adapterkabel (verbindet den Adapter mit dem SpO2-Anschluss am Beatmungsgerät)
- 3 Sensor und Sensorkabel

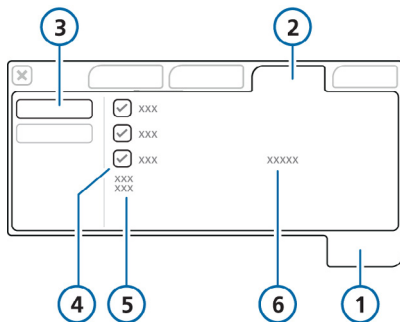


So schließen Sie die Kabel an:

- Schließen Sie die Kabel wie abgebildet an.

Nicht alle Optionen sind für alle Märkte verfügbar.

2.12 Aktivieren des O2-, CO2- und SpO2-Monitorings



- 1 System
- 2 Sensoren
- 3 Ein/Aus
- 4 Sensoroptionen (O2, CO2, SpO2)
- 5 Sensorstatus
- 6 Sensortyp

So aktivieren Sie das CO2-/SpO2-Monitoring:

- 1 Öffnen Sie das Fenster „System“ > „Sensoren“ > „Ein/Aus“.
- 2 Wählen Sie die Kontrollkästchen O2, CO2 und/oder SpO2 aus, um die gewünschten Monitoring-Funktionen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Bei einem Neustart des Beatmungsgerätes ist das O2-Monitoring automatisch aktiviert.

3. Tests und Kalibrationen

3.1 Durchführen der Überprüfung vor Inbetriebnahme

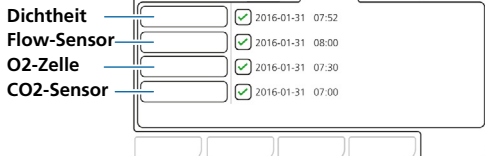
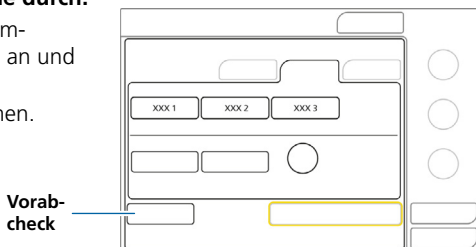
So führen Sie die Überprüfung vor Inbetriebnahme durch:

- 1 Schließen Sie das Beatmungsgerät an die Netzstromversorgung (AC) oder eine Gleichstromquelle (DC) an und schließen Sie die Sauerstoffzufuhr an.
- 2 Setzen Sie das Beatmungsschlauchsystem zusammen.
- 3 Schalten Sie das Gerät ein.

Beim Starten führt das Beatmungsgerät einen Selbsttest durch und zeigt das Fenster „Standby“ an. Die Überprüfung vor Inbetriebnahme besteht aus vier Tests/Kalibrationen. Verwenden Sie das Beatmungsgerät erst, nachdem die Überprüfung vor Inbetriebnahme bestanden wurde.

So führen Sie den Dichtheitstest durch:

- 1 Berühren Sie die Schaltfläche **Vorabcheck** im Fenster „Standby“.
Das Fenster „System“ > „Tests&Kalibr.“ wird geöffnet.
- 2 Berühren Sie die Schaltfläche **Dichtheit**, um den Dichtheitstest durchzuführen.



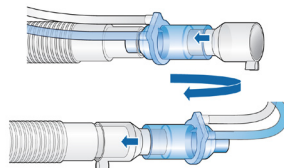
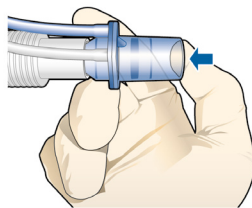
- 3 Blockieren Sie nach entsprechender Aufforderung das Patientenende des Beatmungsschlauchsystems. Halten Sie es verschlossen, bis eine entsprechende Aufforderung erfolgt.

Für den abgeschlossenen Test werden das Ergebnis (bestanden ✓ oder nicht bestanden ✗) sowie Datum und Uhrzeit angezeigt.

So wird der Flow-Sensor kalibriert:

- 1 Berühren Sie die Schaltfläche **Flow-Sensor**, um den Flow-Sensor zu kalibrieren.
- 2 Wenden Sie den Flow-Sensor nach entsprechender Aufforderung und schließen Sie ihn mit dem Adapter für die Kalibration an das Y-Stück an. Die Kalibration wird automatisch gestartet.
- 3 Wenden Sie den Flow-Sensor nach entsprechender Aufforderung erneut und entfernen Sie den Adapter für die Kalibration. Die Kalibration wird automatisch fortgesetzt.

Für den abgeschlossenen Test werden das Ergebnis (bestanden ✓ oder nicht bestanden ✗) sowie Datum und Uhrzeit angezeigt.



So wird die O2-Zelle kalibriert:

Führen Sie beim Einsetzen einer neuen Sauerstoffzelle die Kalibration der O2-Zelle durch, wenn Sie durch die Anzeige von **✗** neben der Schaltfläche **O2-Zelle** dazu aufgefordert werden oder nach einem Alarm zu einer O2-Messung. Kalibrieren Sie die O2-Zelle nach Möglichkeit unter Verwendung von 100 % Sauerstoff.

- ▶ Berühren Sie die Schaltfläche **O2-Zelle**, um die Kalibration der O2-Zelle auszuführen.
Wenn der Alarm **O2-Zelle kalibrieren** aktiv ist, wiederholen Sie die Kalibration der O2-Zelle, sobald das Gerät aufgewärmt ist (nach 30 Minuten).

Für den abgeschlossenen Test werden das Ergebnis (bestanden **✓** oder nicht bestanden **✗**) sowie Datum und Uhrzeit angezeigt.

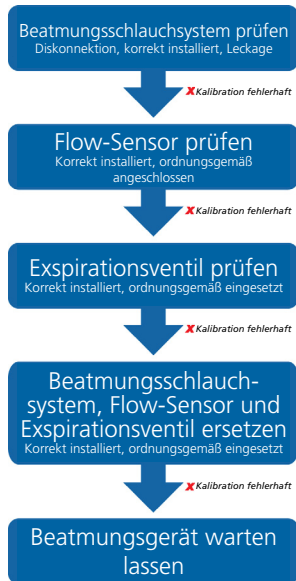
So führen Sie den Test für den Alarm „Netzversorgung ausgefallen“ durch:

Lösen Sie einen Alarm aus, um zu überprüfen, ob die Alarmer des Beatmungsgerätes ordnungsgemäß funktionieren.

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Beatmungsgerät an die Netzstromversorgung angeschlossen ist.
- 2 Ziehen Sie das Netzkabel ab.
- 3 Prüfen Sie, ob der Alarm **Netzversorgung ausgefallen** ausgegeben wird und ob das Beatmungsgerät durch seine Reservebatterie mit Strom versorgt wird.
- 4 Stellen Sie die Verbindung des Beatmungsgerätes mit der Netzstromversorgung wieder her.
- 5 Prüfen Sie, ob der Alarm aufgehoben und das Beatmungsgerät wieder mit Netzstrom betrieben wird.

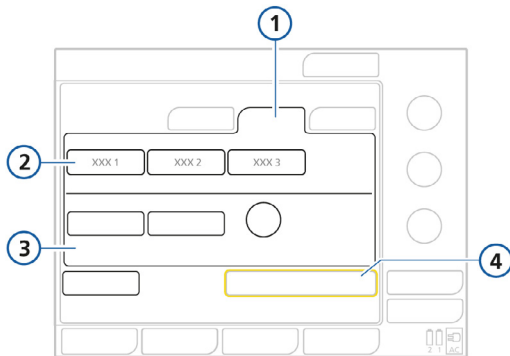
Der HAMILTON-C3 ist bereit für die Beatmung **✓**.

3.2 Wird die Überprüfung vor Inbetriebnahme nicht bestanden



4. Beatmen eines Patienten

4.1 Verwenden des schnellen Setups



- 1 Patientengruppe
- 2 Schaltflächen für das schnelle Setup
- 3 Geschlecht und Größe des Patienten
- 4 Beatmung starten

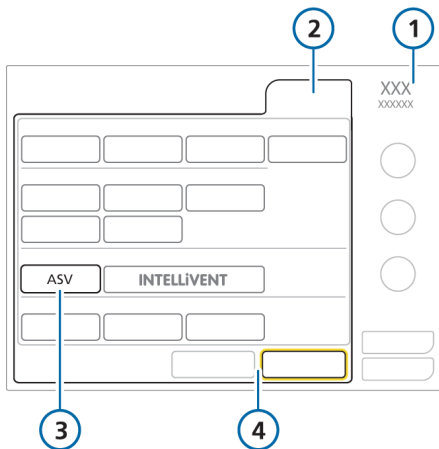
Der HAMILTON-C3 verfügt pro Patientengruppe über drei Schaltflächen für das schnelle Setup. Modus, Modusparametereinstellungen, Grafikauswahl, Alarmeinstellungen, Einstellungen für die Grafik „Beatm.Status“ sowie der Vt/IBW-Wert werden automatisch angewendet, wenn ein schnelles Setup im Fenster „Standby“ ausgewählt wird.

Die Einstellungen können gemäß den Richtlinien Ihres Krankenhauses vorkonfiguriert werden. Nach der Konfiguration können Sie in sechs einfachen Schritten mit der Beatmung beginnen.

So starten Sie die Beatmung mit den Schaltflächen für das schnelle Setup:

- 1** Berühren Sie eine der drei konfigurierbaren Schaltflächen für das schnelle Setup.
- 2** Berühren Sie die Schaltfläche **Männlich** oder **Weiblich**.
- 3** Berühren Sie die Schaltfläche **Größe** und passen Sie die Patientengröße an.
Das Beatmungsgerät berechnet anhand von Größe und Geschlecht des Patienten das ideale Körpergewicht (IBW). Anhand des IBW werden verschiedene Starteinstellungen, Sicherheitseinstellungen und die Backup-Beatmung festgelegt (siehe Seite 29).
- 4** Berühren Sie ggf. die Registerkarte **Modus**, um den Beatmungsmodus zu ändern.
- 5** Prüfen Sie die Parameter- und Alarmeinstellungen.
- 6** Berühren Sie die Schaltfläche **Beatmung starten**.

4.2 Auswählen von Modi

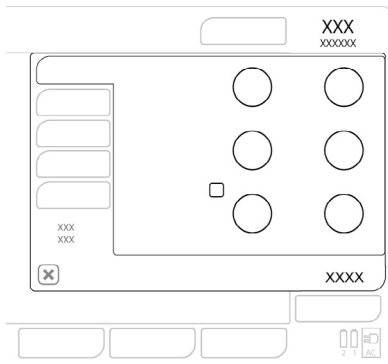


- 1 Aktiver Modus
- 2 Modus
- 3 Neuer anzuwendender Modus
- 4 Schaltflächen „Abbrechen“ und „Bestätigen“

So ändern Sie den Modus:

- 1 Wählen Sie den gewünschten Beatmungsmodus.
- 2 Berühren Sie die Schaltfläche **Bestätigen**, um den Modus auszuwählen und die Parametereinstellungen für den gewählten Modus anzuzeigen.
- 3 Passen Sie die Parameter nach Bedarf an und berühren Sie die Schaltfläche **Bestätigen**.

4.3 Anpassen von Parametern



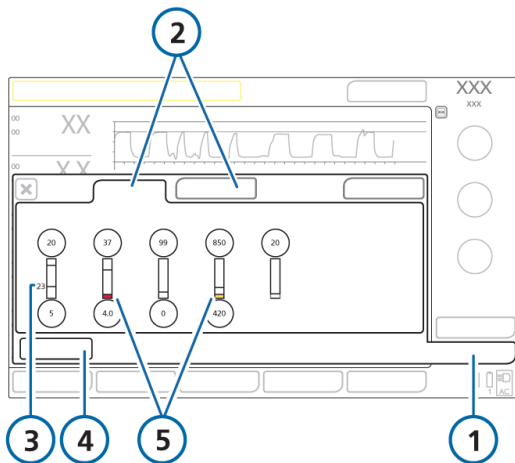
So passen Sie Parameter an:

- 1** Berühren Sie den Parameter, den Sie anpassen möchten.
Die Parameterschaltfläche wechselt zu orange.
- 2** Verwenden Sie den Einstellknopf, um den gewünschten Wert einzustellen.
- 3** Bestätigen Sie die Änderungen an der Einstellung, indem Sie den Parameter erneut berühren oder den Einstellknopf drücken.
Die Parameterschaltfläche wechselt zu blau.
Bestätigen Sie die Änderungen, bevor Sie den nächsten Parameter anpassen.

Folgende Parameter werden basierend auf dem idealen Körpergewicht (IBW) festgelegt: Vt, Frequenz, T hoch, T tief, TI, ExspMinVol und Vt-Alarmgrenzwerte. Das Beatmungsgerät verwendet die Einstellung Vt/IBW, um das anfänglich verabreichte Vt in volumenkontrollierten Modi festzulegen.

Informationen dazu finden Sie im Glossar der Kontrollparameter auf Seite 36.

4.4 Anpassen der Alarmgrenzwerte



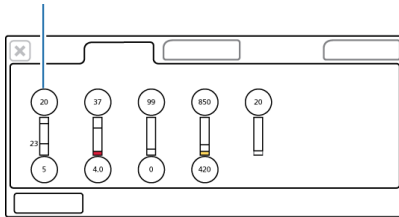
- 1 Alarme
- 2 Grenzen 1, 2
- 3 Aktueller Monitoring-Wert
- 4 Schaltfläche **Auto**
- 5 Ein roter oder gelber Balken (je nach Alarmpriorität) zeigt an, dass der Monitoring-Wert außerhalb des gültigen Bereichs liegt

Änderungen an den Alarmeinstellungen für Druck zu hoch und V_t zu hoch können sich auf die Beatmung auswirken. Siehe nächste Seite.

Alarm „Druck zu hoch“

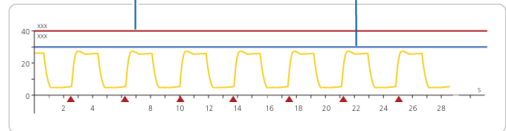
Der Alarm Druck zu hoch legt den Druckgrenzwert automatisch auf 10 mbar unter der Alarmeinstellung P_{max} fest. Durch Änderungen am Alarmgrenzwert für den Druck P_{max} wird auch der maximale Druck geändert, der vom Beatmungsgerät verabreicht wird.

Alarmgrenzwert für „Druck zu hoch“



Alarmeinstellung für „Druck zu hoch“ P_{max}

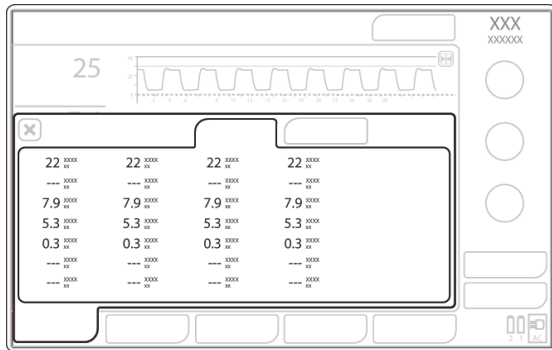
Druckgrenzwert



Alarm „Vt zu hoch“

Das Inspirationsvolumen ist auf das 1,5-Fache des eingestellten Alarmgrenzwertes für Vt zu hoch begrenzt. Änderungen am Alarm Vt zu hoch können das Inspirationsvolumen begrenzen. Die Volumenbegrenzung ist in nichtinvasiven Modi deaktiviert.

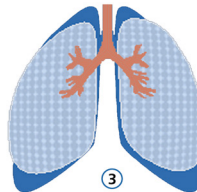
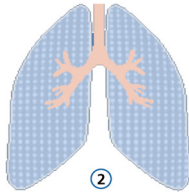
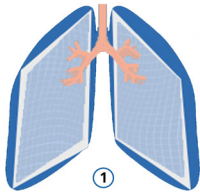
5. Überwachen von Patientendaten



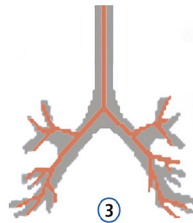
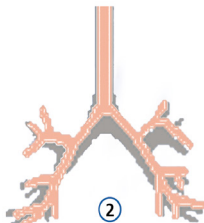
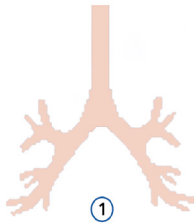
- ▶ Berühren Sie die Schaltfläche **Monitoring**, um auf die Patientendaten zuzugreifen.

5.1 Überwachen von Patientendaten mit der Grafik „Dynam.Lunge“

Die Grafik „Dynam.Lunge“ zeigt für jeden Atemhub die Compliance (Cstat) und die Resistance (Rinsp) im Verhältnis zu „normalen“ Werten für die Größe des Patienten.

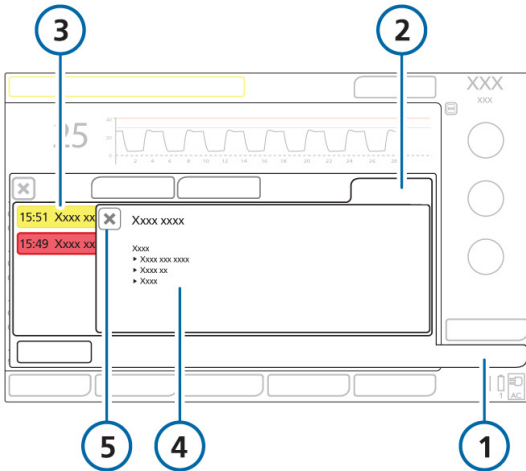


- 1 Geringe Compliance
- 2 Normale Compliance
- 3 Hohe Compliance



- 1 Normale Resistance
- 2 Mäßig hohe Resistance
- 3 Hohe Resistance

6. On-Screen Hilfe für Alarme



- 1 Alarme
- 2 Alarm Log
- 3 Ausgewählter Alarm
- 4 Alarmtext und Informationen zur Fehlerbehebung
- 5 Schließen des Hilfefensters

6.1 Öffnen der On-Screen Hilfe für Alarme

Für die Alarme des Gerätes steht eine Hilfe zur Fehlerbehebung zur Verfügung.

So zeigen Sie die On-Screen Hilfe für einen Alarm an:

- 1** Berühren Sie die Alarmmeldung im Alarm Log.
Ein Hilfefenster wird im Alarm Log angezeigt und bietet Informationen zur Fehlerbehebung für den ausgewählten Alarm.
- 2** Wenn Sie die Hilfe für einen anderen Alarm anzeigen wollen, berühren Sie die nächste Alarmmeldung.
Der Inhalt des Hilfefensters wird mit der neuen Information aktualisiert.
Der Alarm wird angezeigt, so lange das Fenster geöffnet ist, selbst wenn der Alarm nicht mehr aktiv ist.
- 3** Schließen Sie das Hilfefenster durch Berühren der Schaltfläche **X**.

7. Glossar der Kontrollparameter

Parameter	Definition
Apnoe-Backup	Eine Funktion, mit der die Beatmung gestartet wird, wenn die einstellbare Apnoe-Zeit abläuft, ohne dass ein Atemzugversuch festgestellt wurde. Wenn „Automatisch“ aktiviert ist, basieren die Kontrollparameter auf dem IBW des Patienten.
Druckrampe	P-Rampe. Die Zeit, bis der Inspirationsdruck auf den eingestellten (Ziel-)Inspirationsdruck angestiegen ist.
ETS	Expiratorische Triggersensitivität. Der Prozentsatz des inspiratorischen Peakflows, bei dem das Beatmungsgerät von Inspiration auf Expiration umschaltet.
FlowPattern	FlowPattern für die Gasgemischabgabe. Gilt für volumenkontrollierte mandatorische Atemhübe.
Flowtrigger	Der inspiratorische Flow des Patienten, der das Beatmungsgerät veranlasst, einen Atemhub abzugeben.
Flow	Die High flow oxygen-Therapie stellt einen kontinuierlichen und gleichbleibenden Flow von medizinischem Gas zum Patienten in Litern pro Minute bereit
Frequenz	Atemfrequenz oder Anzahl der Atemhübe pro Minute.
Geschlecht	Geschlecht des Patienten. Wird zur Berechnung des idealen Körpergewichts (IBW) für erwachsene und pädiatrische Patienten verwendet.
Größe	Größe des Patienten. Sie bestimmt das ideale Körpergewicht (IBW), das zur Berechnung der ASV- und Starteinstellungen für erwachsene und pädiatrische Patienten verwendet wird.
I:E	Verhältnis von Inspirations- zu Expirationszeit. Gilt für mandatorische Atemhübe, wenn das Gerät dafür konfiguriert ist.

Glossar der Kontrollparameter

Parameter	Definition
%MinVol	Prozentsatz des im Modus ASV abzugebenden Minutenvolumens. Das Beatmungsgerät verwendet die Einstellungen %MinVol, Größe und Geschlecht, um das Ziel-Minutenvolumen zu berechnen.
P hoch	Die Einstellung für „Druck zu hoch“ in den Modi APRV und DuoPAP. Absoluter Druck, einschließlich PEEP.
P tief	Die Einstellung für „Druck zu tief“ im Modus APRV.
P trigger	Der Abfall im Atemwegsdruck, wenn der Patient versucht einzuatmen. Das veranlasst das Beatmungsgerät, einen Atemhub abzugeben.
Pasvlimit	Der maximale im Modus ASV zu verabreichende Druck. Durch Änderung des Pasvlimit-Wertes oder des Alarmgrenzwertes für Druck wird der jeweils andere automatisch angepasst: Der Alarmgrenzwert für Druck ist immer um 10 mbar höher als der Pasvlimit-Wert.
Peakflow	Inspiratorischer Peakflow (maximaler Flow). Gilt für volumenkontrollierte mandatorische Atemhübe, wenn das Gerät dafür konfiguriert ist.
PEEP/CPAP	Positiver endexpiratorischer Druck.
Pinsp	Druck (zusätzlich zu PEEP/CPAP), der während der Inspirationsphase abgegeben wird. Gilt für PSIMV+, PSync und NIV-ST.
Pkontrol	Der zusätzliche Druck zu PEEP/CPAP.
Plateau	Inspirationspause oder Plateau, als Prozentsatz der Gesamtzeit des Atemzyklus. Gilt für volumenkontrollierte mandatorische Atemhübe, wenn das Gerät dafür konfiguriert ist.

Glossar der Kontrollparameter

Parameter	Definition
Psupport	Druckunterstützung für spontane Atemzüge in den Modi SPONT, NIV und SIMV+ (APVsimv).
Sauerst.	Sauerstoffkonzentration, die vom Gerät abgegeben werden muss.
Seufzer	Atemhübe, die in regelmäßigen Abständen (alle 50 Atemhübe) mit einem bis zu 10 mbar höheren Druck als Nichtseufzer-Atemhübe (durch den Alarmgrenzwert für Druck begrenzt) abgegeben werden.
T hoch	Zeitdauer beim oberen Druckniveau, P hoch, in den Modi DuoPAP und APRV.
T tief	Zeitdauer beim unteren Druckniveau, P tief, im Modus APRV.
TI max	Maximale Inspirationszeit für durch den Flow gesteuerte Atemhübe in den Modi NIV, NIV-ST und SPONT.
TI	Inspirationszeit, die für die Abgabe der eingestellten Gasmenge erforderliche Zeit (Zeit bis zum Erreichen des vom Bediener eingestellten Wertes für Vt oder Pkontrol). Dient mit der Einstellung Frequenz zum Festlegen der Atemzykluszeit.
Tip	Inspirationspause oder Plateauzeit. Gilt für volumenkontrollierte mandatorische Atemhübe, wenn das Gerät dafür konfiguriert ist.
Vt	Während der Inspiration in den Modi (S)CMV+ (APVcmv) und SIMV+ (APVsimv) verabreichtes Tidalvolumen.

PN 624987/00



Hamilton Medical AG

Via Crusch 8, 7402 Bonaduz, Schweiz

+41 58 610 10 20

info@hamilton-medical.com

www.hamilton-medical.com

HAMILTON[®]
MEDICAL

Intelligent Ventilation since 1983