

HAMILTON-T1

Technische Spezifikation für SW-Version 3.0.x

Beatmungsmodi

Standard: ✓ Option: O Nicht zutreffend: --

Modustyp	Modusname	Modus	Erw./Päd.	Neonaten
Volumenorientierte Modi, mit adaptiver Druckkontrolle	APVcmv/(S)CMV+	Die Atemhübe sind volumenorientiert und mandatorisch.	✓	✓
	APVsimv/SIMV+	Volumenorientierte mandatorische Atemhübe können sich mit druckunterstützten spontanen Atemzügen abwechseln.	✓	✓
	VS	Die Atemhübe sind flowgesteuert und zur Unterstützung der vom Patienten initiierten Atemhübe wird ein eingestelltes Tidalvolumen verabreicht.	✓	✓
Druckkontrollierte Modi	PCV+	Alle Atemhübe sind druckkontrolliert und mandatorisch, unabhängig davon, ob sie vom Patienten oder vom Beatmungsgerät ausgelöst werden.	✓	✓
	PSIMV+	Mandatorische Atemhübe sind druckkontrolliert. Mandatorische Atemhübe können sich mit druckunterstützten spontanen Atemzügen abwechseln.	✓	✓
	DuoPAP	Mandatorische Atemhübe sind druckkontrolliert. Spontane Atemzüge können auf beiden Druckniveaus ausgelöst werden.	O	O
	APRV	Spontane Atemzüge können kontinuierlich ausgelöst werden. Die Druckentlastung zwischen den Niveaus trägt zur Beatmung bei.	O	O
	SPONT	Jeder Atemzug ist spontan mit druckunterstützten spontanen Atemzügen oder ohne.	✓	✓
Intelligent Ventilation	ASV	Der Bediener stellt %MinVol, PEEP und Sauerst. ein. Frequenz, Tidalvolumen, Druck und I:E-Verhältnis beruhen auf den physiologischen Patientendaten.	✓	--
	INTELLIVENT-ASV	Das Management der CO ₂ -Eliminierung und Oxygenierung durch das Beatmungsgerät basiert auf vom Arzt festgelegten Zielbereichen und Parametergrenzwerten sowie physiologischen Patientendaten. Der zugrunde liegende Modus ist ASV.	O	--
Nichtinvasive Modi	NIV	Jeder Atemzug ist spontan.	O	O
	NIV-ST	Jeder Atemzug ist spontan, solange der Patient über der eingestellten Frequenz atmet. Für mandatorische Atemhübe kann eine Backup-Frequenz festgelegt werden.	O	O
	nCPAP	Nasaler kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck mit bedarfsgesteuertem Flow.	--	O
	nCPAP-PC	Die Atemhübe sind druckkontrolliert und mandatorisch.	--	O
	HiFlowO ₂	High-Flow Sauerstofftherapie. Keine unterstützten Atemzüge.	O	O



Standardkonfiguration und Optionen (in alphabetischer Reihenfolge)

Standard: ✓ Option: ○ Nicht zutreffend: --

Funktionen	Erw./Päd.	Neonaten
Absaug-Tool	✓	--
Befestigungsoptionen (Fahrgestell, Transportbehälter und verschiedenste Halterungen für Wand-, Bett-, Decken- oder Regalmontage)	○	○
Bildschirm Sperre	✓	✓
CPR-Beatmung	✓	✓
Datenschnittstellenboard: CO ₂ , CO ₂ /Schwesternruf/COM1, CO ₂ /SpO ₂ /COM1 ¹ , CO ₂ /SpO ₂ /Befeuchter und COM1 ^{1,2}	○	○
Event Log (bis zu 10000 Ereignisse mit Daten und Zeitstempel)	✓	✓
Flowtrigger	✓	✓
Grafik „Beatm.Status“ (grafische Darstellung der Abhängigkeit des Patienten vom Beatmungsgerät)	✓	✓
Grafik „Dynam.Lunge“	✓	--
Hamilton Connect-Modul (Konnektivität)	○	○
Integration des HAMILTON-H900 Befeuchters	○	○
IntelliTrig (Leckagekompensation)	✓	✓
Kapnographie, Hauptstrom (volumetrisch) und Nebenstrom	○	○
Kommunikationsprotokolle. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre <i>Verbindungsfähigkeit</i> .	○	○
Kompatibilität mit ABC-Filtern (nur für HAMILTON-T1 MIL)	○	○
Kompatibilität mit Nachtsichtgeräten (NVG)	○	○
Manueller Atemhub/verlängerte Inspirationsphase	✓	✓
O ₂ -Anreicherung	✓	✓
On-Screen Hilfe	✓	✓
Patientengruppe	✓	○
RJ-45-Ethernet-Anschluss ³	✓	✓
Screenshot (Bildschirm drucken)	✓	✓
SpO ₂ -Monitoring	○	○
Sprachen (Englisch, US-Englisch, Chinesisch, Dänisch, Deutsch, Finnisch, Französisch, Griechisch, Indonesisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Kroatisch, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Russisch, Schwedisch, Serbisch, Slowakisch, Spanisch, Tschechisch, Türkisch, Ungarisch)	✓	✓
Sprechventilkompatibilität	○	--
Standby mit Timer	✓	✓
Trends/Loops	○	○
USB-Anschluss	✓	✓
Verneblung, pneumatisch	✓	--
Zweite Batterie	○	○

¹ Gilt nur für Geräte mit einer Seriennummer > 3000

² Nur beim HAMILTON-H900 Y-Kabel verfügbar

³ Nur bei aktiviertem Hamilton Connect-Modul verfügbar

Technische Leistung

Beschreibung	Spezifikation
Automatischer expiratorischer Basisflow	<i>Erw./Päd.</i> : fest eingestellt auf 3 l/min <i>Neonaten</i> : fest eingestellt auf 4 l/min
Inspirationsdruck	0 bis 60 mbar
Maximaler Grenzdruck	60 mbar
Maximaler Betriebsdruck	<i>Erw./Päd.</i> : 60 mbar (gesamter Inspirationsdruck); wird durch Druckbegrenzung sichergestellt <i>Neonaten</i> : 45 mbar (frequenzabhängige Begrenzung)
Maximaler inspiratorischer Flow	260 l/min (120 l/min bei 100 % O ₂)
Mittel der inspiratorischen Triggerung	Parameter „Flowtrigger“
Minimale Expirationszeit	20 % der Zyklusdauer; 0,2 bis 0,8 Sekunden
Minutenvolumenkapazität	Bis zu 60 l/min
Genauigkeit des Sauerstoffmischers	± (Volumenfraktion von 2,5 % + 2,5 % des Ist-Werts)
Tidalvolumen	<i>Erw./Päd.</i> : 20 bis 2000 ml <i>Neonaten</i> : 2 bis 300 ml
Überprüfungen vor Inbetriebnahme	Dichtheittest, Kalibration des Flow-Sensors/Schlauchsystems/O ₂ -Sensors, Nullkalibration des CO ₂ -Sensors ⁴
Bildschirm	Anzeige von Einstellungen, Alarmen und Monitoring-Daten <i>Typ</i> : TFT-Farbbildschirm <i>Größe</i> : 640 x 480 Pixel, Diagonale 8,4 Zoll (214 mm)
Helligkeitseinstellung für den Bildschirm	Die Helligkeit kann zwischen 10 % und 100 % eingestellt werden. Standardeinstellung für Tag = 80 %; Nacht = 40 %.
Helligkeit bei NVG-Option	Der Bereich liegt zwischen 1 bis 10. Die Standardeinstellung ist 5.
Alarmlautstärke (Lautstärke) ⁵	Der Bereich liegt zwischen 1 bis 10. Die Standardeinstellung ist 5.
Schallleistung ⁶	51 dB(A) ± 3 dB(A)
Schalldruck ⁶	43 dB(A) ± 3 dB(A)

⁴ CO₂-Option erforderlich

⁵ Lautstärke in 1 Meter Abstand vom Beatmungsgerät. Einstellung von 1 = 62 dB(A), 5 = 76 dB(A) und 10 = 85 dB(A), mit einer Genauigkeit von ± 3 dB(A).

⁶ Gemäß ISO 80601-2-12.

Normen und Zulassungen

Klassifizierung	Klasse IIb, Dauerbetrieb gemäß EU-Richtlinie 93/42/EWG
Gültige Versionen	IEC 60601-1:2005/A1:2012, ANSI/AAMI ES60601-1:2005(R)2012, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14, IEC 60601-1-2:2014, IEC 60601-1-12:2014, ISO 80601-2-12:2011 + Korr.:2011, ISO 80601-2-55:2018, EN ISO 5356-1:2015, EN 794-3:1998 + A2:2009, EN 1789:2007 + A1:2010, MIL-STD-461F, MIL-STD-810G, ISO 80601-2-61:2017, ISO 80601-2-49:2018
Erklärung	Der HAMILTON-T1 wurde in Übereinstimmung mit den geltenden internationalen Normen und FDA-Bestimmungen entwickelt. Das Beatmungsgerät wird gemäß einem zertifizierten Qualitätssicherungssystem nach EN ISO 13485, EN ISO 9001, EU-Richtlinie 93/42/EWG, Anhang II, Artikel 3 hergestellt. Das Beatmungsgerät entspricht den wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie 93/42/EWG, Anhang I.
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß IEC 60601-1-2:2014
Sicherheitsklasse	Klasse II, Typ BF-Anwendungsteil (Beatmungsschlauchsystem, VBS, CO ₂ -Sensor, einschließlich CO ₂ -Modulanschluss, und SpO ₂ -Sensor, einschließlich-Adapter), Dauerbetrieb gemäß IEC 60601-1

Pneumatische Leistung

Hochdrucksauerstoff-Anschluss	Druck:	2,8 bis 6 bar/41 bis 87 psi
	Flow:	Maximal 200 l/min
	Anschluss:	DISS (CGA 1240) oder NIST
Niederdrucksauerstoff-Anschluss	Druck:	Maximal 6 bar/87 psi
	Flow:	≤ 15 l/min
	Anschluss:	Schnellkupplungssystem, kompatibel mit Colder Products Company (CPC) PMC-Serien
Luftzufuhr	Integrierte Turbine	
Gasmischsystem	Abgegebener Flow:	<ul style="list-style-type: none"> > 260 l/min ± 10 % gegen Umgebungsdruck (auf Meereshöhe) > 200 l/min mit 100 % Sauerstoff
	Abgegebener Druck:	<i>Erw./Päd.</i> : 0 bis 60 mbar <i>Neonaten</i> : 0 bis 45 mbar
	Flowgenauigkeit:	± 10 % oder ± 300 ml/min (je nachdem, welcher Wert höher ist)
	Inspiratorischer Auslass (Anschluss zum Patienten)	Anschluss:
Expiratorischer Auslass (Anschluss vom Patienten)	Anschluss (am Expirationsventil):	ISO ID15/AD22 konisch

Elektrische Spezifikationen

Eingangsstrom	100 bis 240 V AC \pm 10 %, 50/60 Hz 12 bis 28 V DC (gesamter Bereich 10,2 bis 30,3 V DC)
Leistungsaufnahme	Normal 50 VA, max. 150 VA
Batterie	Hamilton Medical stellt eine Batterie mit hoher Kapazität ⁷ bereit. Eine optionale zweite Batterie ist erhältlich. Elektrische Spezifikationen: 10,8 V DC, 6,7 Ah, 72 Wh, normal 50 W, max. 150 W Typ: Lithium-Ionen, nur Originalersatzteile von Hamilton Medical Aufladezeit: Wenn das Beatmungsgerät an die Hauptstromversorgung angeschlossen ist, dauert es ca. 3,25 h, um eine Batterie vollständig aufzuladen, bzw. ca. 6,25 h, um zwei Batterien vollständig aufzuladen. Lagerung: -20 °C bis 60 °C, \leq 85 % relative Luftfeuchtigkeit. Der Lagerraum muss frei von Vibrationen, Staub, direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und aggressiven Gasen sein. Die Umgebungstemperatur sollte < 21 °C liegen. Temperaturen von über 45 °C können zu einer Beeinträchtigung der Batterieleistung und -lebensdauer führen. Normale Betriebsdauer: Normalerweise 4 Stunden mit einer Batterie, 8 Stunden mit zwei Batterien. Die Betriebsdauer wird mit einer oder zwei voll aufgeladenen Batterien ermittelt, wobei die Turbine, aber kein Datenschnittstellenboard zum Einsatz kommt und die folgenden Einstellungen verwendet werden: Modus = PCV+, Frequenz = 10 bpm, Δ Pkontrol = 10 mbar, I:E = 1:4, PEEP = 5 mbar, Flowtrigger = 5 l/min, FiO2 = 40 %. Unter diesen Bedingungen ergeben sich die folgenden ungefähren Angaben für die Betriebsdauer: <ul style="list-style-type: none">• Eine Batterie, Bildschirmhelligkeit = 80 %: 4 h• Eine Batterie, Bildschirmhelligkeit = 20 %: 4,5 h• Zwei Batterien, Bildschirmhelligkeit = 80 %: 8 h• Zwei Batterien, Bildschirmhelligkeit = 20 %: 9,25 h Diese Betriebsdauer gilt für neue, vollständig aufgeladene Lithium-Ionen-Batterien, die keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wurden. Die tatsächliche Betriebsdauer hängt vom Alter und der Art der Verwendung und Wiederaufladung der Batterie ab.

⁷ PN 369108, ab Revision 4

Grafiken mit Patientendaten

Grafiktyp/Registername	Optionen
Kurven	Druck, Volumen, Flow, PCO ₂ ⁸ , FCO ₂ ⁸ , Plethysmogramm ⁹ , Kapnogramm ¹⁰
Intelligente Grafiken	Dynam.Lunge ¹¹ , Beatm.Status, ASV-Grafik ¹² , Übersichten und Grafiken „Oxygenierung“ und „CO ₂ -Elimin.“ in INTELLiVENT-ASV ¹⁰
Trends	Trenddaten über 1, 6, 12, 24 oder 72 Stunden für einen ausgewählten Parameter oder eine Parameterkombination
Loops	Druck/Volumen, Druck/Flow, Volumen/Flow, Volumen/PCO ₂ ⁸ , Volumen/FCO ₂ ⁸

Alarmer

Priorität	Alarm
Hohe Priorität	Apnoe, Apnoezeit, ExspMinVol zu hoch/tief, Sauerstoff zu hoch/tief, Minutenvolumen zu hoch/tief, Druck zu hoch/tief, Druck zu hoch / Seufzer, Druck nicht entlastet Flow-Sensor kalibrieren (während der Beatmung), Prüfe Flow-Sensor-Schlauch, Prüfe Flow-Sensor, Patientenanschluss prüfen, Externer Flow-Sensor fehlerhaft, O ₂ -Sensor ersetzen, Keine Sauerstoffzufuhr, Summer defekt, Lautsprecher defekt Diskonnektion Pat-Seite/Beatm.gerät-Seite, Expirationsstenose, Obstruktion Optionen nicht gefunden, Selbsttest fehlerhaft, Turbinenfehler, Gerätetemperatur zu hoch, Geräteausgang Temperatur zu hoch Batteriestand niedrig, Batterie: Spannungsverlust, Batterie vollständig entladen, Batterie: Temperatur zu hoch, Batterie-Kommunikationsfehler, Batterie defekt SpO ₂ : ¹³ SpO ₂ zu tief
Mittlere Priorität	Flow zu hoch, fTotal zu hoch/tief, Frequenz zu hoch/tief, Vt zu hoch/tief, Atemhubabbruch, ob. Vt-Grenzwert, PEEP zu hoch, PEEP-Verlust, Puls zu hoch/tief, Druckbegrenzung Falsches Expirationsventil, Schlauchsystem kalibrieren, Flow-Sensor kalibrieren, Flow-Sensor wenden, Prüfe Flow-Sensor auf Wasser (Neonaten) Auf Obstruktion prüfen, Lüfterausfall, Taste nicht funktionsfähig, Eingeschr. Leistung durch zu große Höhe, Echtzeituhr Ausfall, Batteriestand niedrig CO ₂ : ¹⁴ PetCO ₂ zu hoch/tief INTELLiVENT-ASV: FIO ₂ -Einst. 100% wegen niedr. SpO ₂ , Schwankungen %MinVol, Schwankungen PEEP/CPAP, Oxygenierungsanpassung AUS, Grenze für Sauerst. überschr., Beatmungsanpassung AUS SpO ₂ : ¹³ SpO ₂ : Adapter fehlt, SpO ₂ : Störlicht, SpO ₂ : niedriger Perfusionsindex, SpO ₂ : schlechte Signalqualität, SpO ₂ : Sensor fehlt, SpO ₂ : Patient diskonnektiert, SpO ₂ : Sensorfehler, PI zu tief/hoch, PVI zu tief/hoch, Puls zu tief/hoch, SpO ₂ zu tief

⁸ CO₂-Option erforderlich

⁹ SpO₂-Option erforderlich

¹⁰ INTELLiVENT-ASV erforderlich

¹¹ Nur für erwachsene/pädiatrische Patienten

¹² Nur im Modus ASV

¹³ Wenn die SpO₂-Option installiert und aktiviert ist.

¹⁴ Wenn die CO₂-Option installiert und aktiviert ist.

Priorität	Alarm
Niedrige Priorität	<p>Plimit prüfen, ASV: Zielwerte unerreichbar, Vt zu tief - Leckage, Druckbegrenzung wurde verändert, CPR aktiviert, SpeakValve EIN/AUS, Absaugmanöver, Apnoe-Ventilation/Apnoe-Ventilation beendet</p> <p>Flow-Sensor kalibrieren, Vorbeugende Wartung erforderlich, HEPA-Filter ersetzen, Turbinenwartung erforderl., Netzversorgung ausgefallen, IRV (Beatmung mit umgekehrtem Atemzeitverhältnis), Entlastungsventil defekt, Touchscreen reagiert nicht, Einstellungen prüfen</p> <p>Batterie: Kalibration nötig, Batterie: Austausch erford., Falsche Batterie, Batteriestand niedrig</p> <p>O2-Sensor kalibrieren, O2-Sensor defekt, Kein O2-Sensor, O2-Sensor nicht kompatibel</p> <p>Externe Verbindungen deaktiviert¹⁵, JTAG funktioniert nicht, Ungültiges Datenschnittst.board</p> <p>CO2:¹⁴ CO2-Sensor kalibrieren, CO2-Sensor defekt, CO2-Sensor diskonnektiert, CO2-Sensor überhitzt, CO2-Sensor-Aufwärmphase, Prüfe CO2-Probenentnahmeleitung, CO2-Atemwegsadapter prüfen, CO2: schlechte Signalqualität</p> <p>INTELLiVENT-ASV:¹⁶ Grenze für Oxyg.-Kontr. erreicht, PetCO2-Zielbereich geändert, Grenze für Beat.-Kontr. erreicht</p> <p>SpO2:¹³ SpO2 zu hoch</p>

Parametereinstellungen und Bereiche

Parameter (Einheiten)	Bereich Erw./Päd. ¹⁷	Bereich Neonaten ¹⁷
%MinVol (%) ¹⁸	25 bis 350	--
Apnoe-Backup	Ein, Aus	Ein, Aus
Druckrampe (ms) ¹⁹	0 bis 2000 ASV, NIV, NIV-ST, SPONT, VS: max. = 200	0 bis 600 NIV, NIV-ST, SPONT, nCPAP-PC, VS: max. = 200
ETS (%)	5 bis 80	5 bis 80
Flow (l/min) ²⁰	2 bis 100 ²¹	2 bis 30
Frequenz (bpm) ²²	1 bis 80 APVcmv, PCV+: 4 bis 80 PSIMV+, NIV-ST: 5 bis 80	1 bis 80 PSIMV+: 5 bis 80 APVcmv, PCV+, PSIMV+PSync, NIV-ST, APVsimv + Apnoe-Backup-Modus: 10 bis 80
Geschlecht	Männlich, Weiblich	--
Gewicht (kg)	--	0,2 bis 30,0
Größe		
(cm)	30 bis 250	--
(Zoll)	12 bis 98	
I:E ²³	1:9 bis 4:1	1:9 bis 4:1
IBW (kg) (berechnet)	3 bis 139	--

¹⁵ Wenn das Hamilton Connect-Modul installiert und aktiviert ist.

¹⁶ Wenn INTELLiVENT-ASV installiert ist.

¹⁷ Parametereinstellungen und Bereiche können je nach ausgewähltem Modus variieren.

¹⁸ Nur im Modus ASV.

¹⁹ Die Druckrampe ist auf ein Drittel (1/3) von TI begrenzt. Durch die Anpassung von TI kann die Einstellung für „Druckrampe“ überschrieben werden.

²⁰ Nur für die High-Flow Sauerstofftherapie.

²¹ In einigen Märkten kann die maximal mögliche Einstellung für den Flow begrenzt sein.

²² Die Starteinstellung wird aus der Einstellung für das IBW (Erwachsene/Pädiatrie) bzw. für das Körpergewicht (Neonaten) abgeleitet. Gilt nicht für den Modus ASV.

²³ In den Modi PCV+, (S)CMV und APVcmv kann der mandatorische Atemrhythmus über die Verwendung einer Kombination der Inspirationszeit (TI) und der Frequenz oder durch das I:E-Verhältnis gesteuert werden. Die Methode wird in der Konfiguration festgelegt. Alle anderen Modi werden über die Kombination von Inspirationszeit (TI) und Frequenz geregelt.

Parameter (Einheiten)	Bereich Erw./Päd. ¹⁷	Bereich Neonaten ¹⁷
P hoch (in APRV) (mbar)	0 bis 60	0 bis 45
P hoch (in DuoPAP) (mbar)	0 bis 60	3 bis 45
P tief (in APRV) (mbar)	0 bis 35	0 bis 25
PEEP/CPAP (mbar)	0 bis 35	3 bis 25
Plimit (mbar)	5 bis 60	5 bis 60
Sauerst. (%)	21 bis 100	21 bis 100
Seufzer	Ein, Aus	--
SpeakValve	Ein, Aus	--
T tief (in APRV) (s)	0,2 bis 40,0	0,2 bis 40,0
T hoch ²² (in APRV und DuoPAP) (s)	0,1 bis 40,0	0,1 bis 40,0
T.-Gradient (°C)	-2 bis 3	-2 bis 3
Temperatur (°C)	INV: 35 bis 41 NIV: 30 bis 35 HiFlowO2: 33 bis 37	INV: 35 bis 41 NIV: 30 bis 35 HiFlowO2: 33 bis 37
TI (s) ^{23,22}	0,1 bis 12,0	0,1 bis 12,0
TI max (s)	0,5 bis 3,0	0,25 bis 3,0
Trigger, Flow (l/min) ²⁴	0,5 bis 20,0 APVcmv, PCV+: 0,5 bis 20,0/Aus	0,1 bis 5,0 APVcmv, PCV+: 0,1 bis 5,0/Aus
Vt (ml)	20 bis 2000	2 bis 300
Vt/IBW	5 bis 12	5 bis 12
Vt/Gewicht (ml/kg) ²⁵		
ΔP_{insp} (mbar) ²⁶	3 bis 60	3 bis 45
$\Delta P_{\text{kontrol}}$ (mbar) ²⁶	5 bis 60	3 bis 45 nCPAP-PC: 0 bis 45
$\Delta P_{\text{support}}$ (mbar) ²⁶	0 bis 60	0 bis 45

²⁴ Beim Flowtrigger werden Leckagen kompensiert.

²⁵ Das IBW wird basierend auf Größe und Geschlecht für erwachsene und pädiatrische Patienten berechnet. Das tatsächliche Körpergewicht wird für Neonaten verwendet.

²⁶ $\Delta P_{\text{kontrol}}$: Kontrolldruck, zusätzlich zu PEEP/CPAP. ΔP_{insp} : Inspirationsdruck, zusätzlich zu PEEP/CPAP. $\Delta P_{\text{support}}$: Druckunterstützung, zusätzlich zu PEEP/CPAP.

Monitoring-Parameter

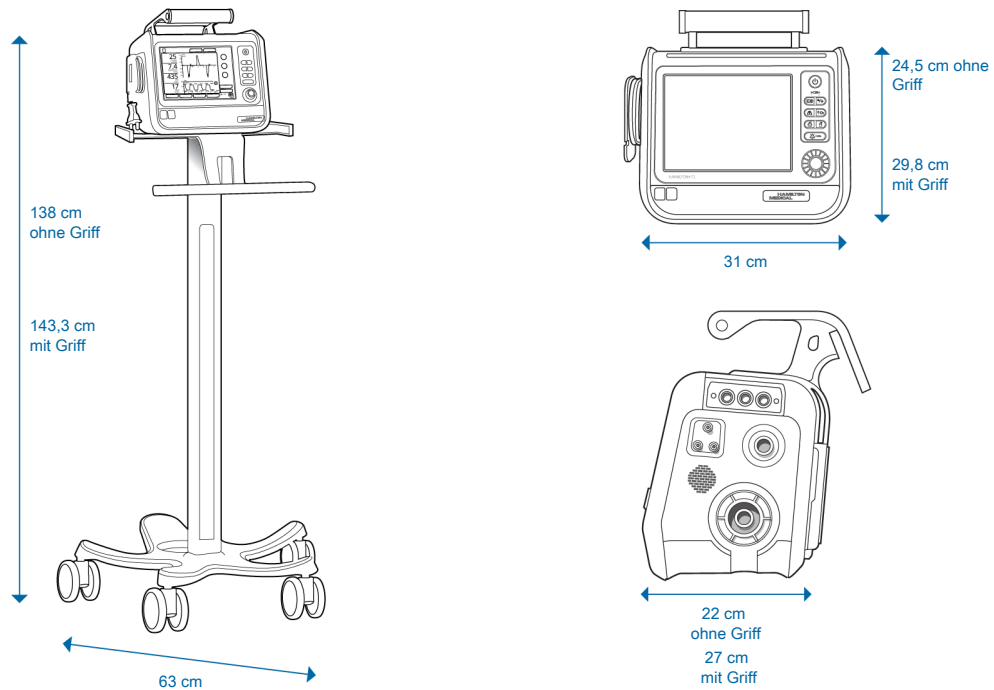
Parameter (Einheiten)	Beschreibung	
Druck	AutoPEEP (mbar)	Unerwünschter positiver endexpiratorischer Druck
	PEEP/CPAP (mbar)	PEEP (positiver endexpiratorischer Druck) und CPAP (kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck)
	Distensionsdruck, ΔP (mbar)	Distensionsdruck, berechneter Wert, der den Unterschied zwischen Pplateau und PEEP wiedergibt
	ΔP_{Insp} (mbar)	Inspirationsdruck
	P_{mittel} (mbar)	Mittlerer Atemwegsdruck
	P_{peak} (mbar)	Spitzendruck im Atemweg des Patienten
	P_{plateau} (mbar)	Plateau- oder endinspiratorischer Druck
	P_{prox} (mbar)	Atemwegsdruck am proximalen Patientenanschluss
Flow	Flow (l/min)	HiFlowO2: Der eingestellte Gasflow zum Patienten nCPAP: Der sekundlich aktualisierte durchschnittliche Flow nCPAP-PC: Der bei jedem Atemhub aktualisierte durchschnittliche Flow während der Expiration
	InspFlow (Peak) (l/min)	Inspiratorischer Peakflow, spontan oder mandatorisch
	ExspFlow (Peak) (l/min)	Expiratorischer Peakflow
	Volumen	ExspMinVol oder MinVol NIV (l/min)
MVSpont oder MVSpont NIV (l/min)		Spontanes expiratorisches Minutenvolumen
VTE oder VTE NIV (ml)		Expiratorisches Tidalvolumen
VTEspont (ml)		Spontanes expiratorisches Tidalvolumen
VTI (ml)		Inspiratorisches Tidalvolumen
VLeckage (%)		Prozentsatz der Leckage oder gesamte Minutenvolumenleckage
MVLeckage (l/min)		Prozentsatz der Leckage oder gesamte Minutenvolumenleckage
Vt/IBW oder Vt/Gewicht (ml/kg)		Tidalvolumen wird anhand des idealen Körpergewichts (erwachsene/pädiatrische Patienten) oder des tatsächlichen Körpergewichts (neonatale Patienten) berechnet
Sauerstoff	Sauerst. (%)	Sauerstoffkonzentration des abgegebenen Gasgemisches
	O ₂ -Verbrauch (l/min)	Aktuelle Sauerstoffverbrauchsrate
Zeit	CPR-Timer	MMP während der CPR-Beatmung, der die Dauer der CPR-Beatmung anzeigt
	I:E	Verhältnis von Inspirationszeit zu Expirationszeit des Patienten für jeden Atemzyklus
	fKontrol (bpm)	Mandatorische Atemfrequenz
	fSpont (bpm)	Spontane Atemfrequenz
	fTotal (bpm)	Gesamtatemfrequenz
	TI (s)	Inspirationszeit
	TE (s)	Expirationszeit

Parameter (Einheiten)	Beschreibung	
Lungenmechanik	Cstat (ml/mbar)	Statische Compliance
	P0.1 (mbar)	Atemwegs-Okklusionsdruck
	PTP (mbar*s)	Druck-Zeit-Produkt
	RCexp (s)	Expiratorische Zeitkonstante
	Rinsp (mbar/(l/s))	Inspiratorische Flow-Resistance
	RSB (1/(l*min))	Index für schnelle Flachatmung („Rapid Shallow Breathing Index“)
CO ₂	FetCO ₂ (%)	Fraktionale, endtidale CO ₂ -Konzentration
	PetCO ₂ (mmHg)	Endtidaler CO ₂ -Druck
	SlopeCO ₂ (%CO ₂ /l)	Anstieg des alveolären Plateaus in der PetCO ₂ -Kurve, der den Volumen-/Flow-Status der Lunge anzeigt
	VTalv/min (l/min)	Alveoläres Minutenvolumen
	VTalv (ml)	Alveoläres Tidalvolumen
	V'CO ₂ (ml/min)	CO ₂ -Eliminierung
	Vds (ml)	Atemwegstotraum
	Vds/VTE (%)	Atemwegs-Totraumfraktion an der Atemwegsöffnung
	VeCO ₂ (ml)	Expiriertes CO ₂ -Volumen
	ViCO ₂ (ml)	Inspiriertes CO ₂ -Volumen
SpO ₂	SpO ₂ (%)	Sauerstoffsättigung
	Puls (1/min)	Puls
	SpO ₂ /FIO ₂ (%)	Das SpO ₂ /FIO ₂ -Verhältnis (%) ist ein Näherungswert für das PaO ₂ /FIO ₂ -Verhältnis, das im Unterschied zu PaO ₂ /FIO ₂ nichtinvasiv und kontinuierlich berechnet werden kann
	OSI	Sauerstoffsättigungsindex
	PI (%)	Perfusionsindex
	PVI (%)	Plethysmogramm-Variabilitätsindex
Befeuchter ²⁷	T Y-Stück (°C)	Am Y-Stück gemessene Temperatur
	T Befeuchter (°C)	Am Ausgang der Befeuchterkammer gemessene Temperatur

²⁷ Wenn die Integration des HAMILTON-H900 Befeuchters aktiviert ist und ein Befeuchter angeschlossen und eingeschaltet ist.



Maße und Gewichte



Gewicht	6,5 kg 18,5 kg mit Fahrgestell Auf dem Fahrgestell kann eine maximale sichere Arbeitslast ²⁸ von 44 kg untergebracht werden.
Maße	Siehe Grafik oben
Zubehör für Fahrgestell	HAMILTON-H900 Befestigungskit, optionales Halterungssystem für Sauerstoffflaschen, optionaler Haltearm für Patientenschläuche, Wasserflaschenhalter, Korb

²⁸ Die maximale sichere Arbeitslast gilt für feststehende Fahrgestelle, auf denen die Last angemessen verteilt ist.

Hersteller:

Hamilton Medical AG

Via Crusch 8, 7402 Bonaduz, Switzerland

☎ +41 58 610 10 20

info@hamilton-medical.com

www.hamilton-medical.com

10101904/00

© 2020 Hamilton Medical AG. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen der technischen Daten vorbehalten. Einige Funktionen sind als Optionen verfügbar. Nicht alle Funktionen oder Produkte sind für alle Märkte verfügbar. Informationen zu allen von der Hamilton Medical AG verwendeten eigenen Warenzeichen (®) und Warenzeichen von Dritten (§) finden Sie unter: www.hamilton-medical.com/trademarks.

HAMILTON-T1

