

HAMILTON-C6

Specifiche tecniche per la versione software 2.0.x (160021)

Modalità di ventilazione

Standard: ✓ Opzione: O Non applicabile: --

Tipo di modalità	Nome della modalità	Modalità	Adulto/Ped.	Neonatale
Modalità a volume controllato, a flusso controllato	(S)CMV	I respiri sono a volume controllato e meccanici, compresi i respiri attivati dal paziente.	✓	--
	SIMV	I respiri meccanici a volume controllato possono essere alternati ai respiri spontanei a supporto di pressione.	✓	--
Modalità a target di volume, a pressione adattiva controllata	APVcmv/(S)CMV+	I respiri sono a target di volume e meccanici.	✓	✓
	APVsimv/SIMV+	I respiri meccanici a target di volume possono essere alternati ai respiri spontanei (attivati dal paziente) a supporto di pressione.	✓	✓
	VS	I respiri sono spontanei e forniscono un volume corrente impostato per supportare i respiri attivati dal paziente.	✓	✓
Modalità a pressione controllata	PCV+	Tutti i respiri, attivati dal paziente o dal ventilatore, sono a pressione controllata e meccanici.	✓	✓
	PSIMV+	I respiri meccanici sono a pressione controllata. I respiri meccanici possono essere alternati ai respiri spontanei (attivati dal paziente) a supporto di pressione.	✓	✓
	DuoPAP	I respiri meccanici sono a pressione controllata. I respiri spontanei possono essere attivati a entrambi i livelli di pressione.	✓	✓
	APRV	I respiri spontanei possono essere attivati continuamente. Il rilascio della pressione tra un livello di pressione e l'altro contribuisce alla ventilazione.	✓	✓
	SPONT	Tutti i respiri sono spontanei, con o senza supporto di pressione.	✓	✓
Ventilazione intelligente	ASV	L'operatore imposta %VolMin, PEEP e Ossigeno. Frequenza, volume corrente, pressione inspiratoria e rapporto I:E sono determinati in base ai dati fisiologici del paziente.	✓	--
	INTELLIVENT-ASV	Gestione dell'eliminazione della CO2 e dell'ossigenazione effettuata dal ventilatore sulla base degli intervalli target e dei limiti dei parametri definiti dal medico e dei dati fisiologici del paziente. La modalità sottostante è ASV.	O	--

Tipo di modalità	Nome della modalità	Modalità	Adulto/Ped.	Neonatale
Modalità non invasive	NIV	Tutti i respiri sono spontanei, con o senza supporto di pressione.	✓	✓
	NIV-ST	Tutti i respiri sono spontanei finché la frequenza respiratoria del paziente è superiore alla frequenza impostata. Per i respiri meccanici è possibile impostare una frequenza di backup.	✓	✓
	nCPAP-PS	Tutti i respiri sono spontanei finché la frequenza respiratoria del paziente è superiore alla frequenza impostata. Per i respiri meccanici è possibile impostare una frequenza di backup.	--	O
	HiFlowO2	Terapia con ossigeno ad alto flusso. Nessun respiro supportato.	O	O

Configurazione standard e opzioni

Standard: ✓ Opzione: O Non applicabile: --

Funzioni	Adulto/Ped.	Neonatale
Capnografia, mainstream (via principale, volumetrica) e sidestream (via secondaria)	O	O
Porte di comunicazione: porte IntelliCuff/USB, due (2) porte COM per Sistemi di gestione dati del paziente (PDMS), una (1) porta COM per H900, una (1) porta USB sul pannello interattivo, porta DVI, porta di chiamata infermiere	✓	✓
Protocolli di comunicazione	✓	✓
GALILEO compatibile, Hamilton P2, Hamilton Block, Hamilton Block (ACK), Philips VueLink Open, DrägerTestProtocol, HAMILTON-H900		
Ventilazione per CPR (APVcmv, PCV+ o (S)CMV [solo Adulto/Ped.])	✓	--
Compatibile con sistemi di distribuzione allarmi (DAS)	✓	✓
Polmone Dinamico (visualizzazione dei polmoni in tempo reale)	✓	--
Registro eventi (fino a 10.000 eventi con indicazione di data e ora)	✓	✓
Integrazione dell'umidificatore HAMILTON-H900	O	O
Manovra di pausa inspiratoria/espiratoria	✓	✓
Controller integrato della pressione di cuffia IntelliCuff®	O	O
IntelliSync®+ (sincronizzazione di trigger inspiratorio ed espiratorio)	O	--
Compensazione delle perdite	✓	✓
Lingue	✓	✓
(inglese, inglese statunitense, cinese, ceco, coreano, croato, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, indonesiano, italiano, norvegese, olandese, polacco, portoghese, rumeno, russo, serbo, slovacco, spagnolo, svedese, tedesco, turco, ungherese, ucraino)		
Pannello Impatto polmoni (parametri che influiscono sulla protezione polmonare)	✓	✓
Respirazione manuale/inspirazione prolungata	✓	✓
Nebulizzazione (Aerogen)	O	O
Nebulizzazione (pneumatica)	✓	--
O2 assist ¹	O	O
Arricchimento O2 (regolabile)	✓	✓
Guida in linea	✓	✓

¹ La funzione O2 assist NON è destinata a essere utilizzata nei neonati pretermine (età gestazionale < 37 settimane).

Funzioni	Adulto/Ped.	Neonatale
P/V Tool®	○	○
Sensore di O2 paramagnetico	○	○
Gruppo di pazienti	✓	○
Modalità precedente	✓	✓
Stampa schermo	✓	✓
Blocco dello schermo	✓	✓
Seconda batteria	○	○
SpeakValve	○	--
Monitoraggio della SpO2	○	○
Monitoraggio in Standby	✓	✓
Standby con timer	✓	✓
Funzione broncoaspirazione	✓	✓
Monitoraggio della pressione transpolmonare	✓	✓
TRC (compensazione della resistenza del tubo)	✓	✓
Trend/loop	✓	✓
Trigger, espiratorio: ETS (sensibilità del trigger espiratorio)	✓	✓
Trigger, inspiratorio: flusso, pressione	✓	✓
StatoVent (rappresentazione visiva della dipendenza del paziente dal ventilatore)	✓	✓

Prestazioni tecniche

Descrizione	Specifica
Flusso espiratorio di base automatico	Fissato a 4 l/min
Pressione inspiratoria	Da 0 a 100 cmH2O
Flusso inspiratorio massimo	260 l/min ± 10% rispetto alla pressione ambiente (al livello del mare)
Tipi di trigger inspiratorio	Comando del trigger a flusso, comando del trigger a pressione o comando IntelliSync+ opzionale
Tipi di trigger espiratorio	Ciclaggio a flusso (ETS) o comando IntelliSync+ opzionale
Tempo espiratorio minimo	20% del tempo del ciclo completo; da 0,2 a 0,8 secondi
Flusso di ingresso O2	Minimo 150 l/min (a pressione di ingresso di 2,8 bar/280 kPa/41 psi)
Accuratezza della miscelazione dell'ossigeno	± (Frazione di volume del 2,5% + 2,5% del livello di gas)
Controlli preliminari di funzionamento	Test di tenuta, calibrazione del sensore di flusso/sensore O2/sensore CO2
Volume corrente/volume corrente target	<i>Adulto/Ped.:</i> da 20 a 2000 ml <i>Neonatale:</i> da 2 a 300 ml

Approvazioni

Descrizione	Specifica
Classificazione	Classe I, funzionamento continuo secondo la norma IEC 60601-1.
Dichiarazione	Il ventilatore HAMILTON-C6 è stato sviluppato in conformità agli standard internazionali applicabili e alle linee guida fissate dall'FDA. La progettazione e la fabbricazione dei dispositivi medici prodotti da Hamilton Medical AG prevedono l'applicazione di un sistema di gestione della qualità conforme a quanto richiesto dalle norme EN ISO 13485 e ISO 9001 e dall'articolo 10(9) del Regolamento (UE) 2017/745.
Compatibilità elettromagnetica	Conforme alla norma collaterale IEC 60601-1-2 EMC in materia di compatibilità elettromagnetica.
Classe di sicurezza	Parte applicata di tipo B (circuito paziente complessivo (VBS)), parti applicate di tipo BF (sensore di CO2 compreso il connettore del modulo CO2, umidificatore, sistema Aerogen, nebulizzatore e sensore di SpO2 compreso l'adattatore per SpO2), funzionamento continuo secondo la norma IEC 60601-1.

Prestazioni pneumatiche

Componente	Specifica
Ingresso ossigeno ad alta pressione	Pressione in ingresso: Da 2,8 a 6 bar/da 41 a 87 psi
	FlussoPicco all'ingresso del dispositivo: 150 l/min a 2,8 bar/41 psi
	Connettore: DISS (CGA 1240) o NIST
Alimentazione aria	Turbina integrata garantita per tutta la vita utile prevista del prodotto ²
Sistema di miscelazione dei gas	Flusso erogato: - Fino a 260 l/min $\pm$ 10% rispetto alla pressione ambiente (al livello del mare) - Fino a 150 l/min con ossigeno al 100%
	Pressione erogata: Da 0 a 100 cmH2O
	Accuratezza del flusso: $\pm$ 10% o $\pm$ 300 ml/min (vale il maggiore dei due)
	Accuratezza della pressione: $\pm$ 5% o $\pm$ 1 cmH2O (vale il maggiore dei due)
	Concentrazione nominale di ossigeno in ingresso: 100%
Uscita inspiratoria (porta <i>Al paziente</i>)	Connettore: ISO 5356-1, D.I. 15/D.E. 22, conico
Uscita espiratoria (porta <i>Dal paziente</i>)	Connettore (ingresso valvola espiratoria): ISO 5356-1, D.I. 15/D.E. 22, conico
Porta per IntelliCuff	Porta di connessione dedicata per IntelliCuff. Per maggiori dettagli, vedere le <i>Istruzioni per l'uso di IntelliCuff</i> .
Porta Pes	Porta dedicata per pressione esofagea (Pes) che permette di ottenere letture di pressione diverse dalla pressione delle vie aeree (Paw).
Durata	40.000 ore di utilizzo (tipicamente 8 anni, con temperatura ambientale da 20 a 24 °C e pressione di inspirazione media pari a 15 mbar)

² Limitata alla durata della vita utile prevista del ventilatore HAMILTON-C6.

Specifiche elettriche

Elemento	Specifiche
Alimentazione	Da 100 a 240 V in CA, 50/60 Hz
Consumo elettrico	60 VA tipico; 300 VA (600 VA con umidificatore) massimo
Potenza di uscita	300 VA massimo
Connessione all'alimentazione di HAMILTON-H900	La presa di alimentazione sull'unità di ventilazione HAMILTON-C6 è riservata solo all'umidificatore HAMILTON-H900.
Batteria	Hamilton Medical fornisce una batteria a capacità elevata. È disponibile una seconda batteria opzionale.
	Specifiche elettriche: 14,4 V; 5,4 Ah; 78 Wh
	Tipo: Batterie agli ioni di litio, fornite esclusivamente da Hamilton Medical.
	Tempo di ricarica: Attendere minimo 2,5 ore per la carica completa di una batteria o 5 ore per la carica completa di due batterie.
	Con temperature delle batterie superiori a 43 °C, il tempo di carica raddoppia (minimo 5 ore per caricare una batteria, 10 ore per caricarne due).
Stoccaggio: Da -20 °C a 50 °C, ≤ 95% umidità relativa. Il luogo di stoccaggio non deve essere soggetto a vibrazioni né esposto alla polvere, alla luce diretta del sole, all'umidità e a gas corrosivi. Si consiglia lo stoccaggio a un intervallo di temperatura < 21 °C.	
Un'esposizione prolungata a temperature superiori a 45 °C può compromettere la funzionalità della batteria e abbreviarne la durata di vita.	

Tempo di funzionamento massimo della batteria

Specifica ^{3,4,5}	Tempo di funzionamento massimo
Modalità = (S)CMV	
Volume corrente = 500 ml	100 minuti
Frequenza impostata = 10 min ⁻¹	
Rapporto I:E = 1:2	
BAP = 10 hPa	
Resistenza = 5 hPa/(l/s) ⁻¹ ± 10%	
Compliance = 50 ml hPa ⁻¹ ± 10%	
Volume corrente = 150 ml	100 minuti
Frequenza impostata = 20 min ⁻¹	
Rapporto I:E = 1:2	
BAP = 10 hPa	
Resistenza = 20 hPa/(l/s) ⁻¹ ± 10%	
Compliance = 20 ml hPa ⁻¹ ± 10%	
Volume corrente = 30 ml	100 minuti
Frequenza impostata = 30 min ⁻¹	
Rapporto I:E = 1:2	
BAP = 10 hPa	
Resistenza = 50 hPa/(l/s) ⁻¹ ± 10%	
Compliance = 1 ml hPa ⁻¹ ± 10%	
Modalità = PCV+	
Frequenza impostata = 10 min ⁻¹	100 minuti
Pcontrollo = 10 hPa	200 minuti ⁶
Rapporto I:E = 1:2	
BAP = 10 hPa	
Resistenza = 20 hPa/(l/s) ⁻¹ ± 10%	
Compliance = 20 ml hPa ⁻¹ ± 10%	
Modalità = HiFlowO2	
Flusso = 100 l/min	90 minuti
Flusso = 30 l/min	130 minuti
Flusso = 15 l/min	143 minuti
Flusso = 8 l/min	145 minuti

³ Tutti i valori dei tempi di funzionamento a batteria sono stati calcolati con la luminosità dello schermo del dispositivo impostata al 10%.

⁴ I tempi di funzionamento indicati si riferiscono a batterie agli ioni di litio nuove, completamente cariche, che non sono state esposte a temperature estreme. Il tempo di funzionamento effettivo dipende dall'età delle batterie e da come queste vengono utilizzate e ricaricate.

⁵ Per garantire la durata massima delle batterie, mantenerle completamente cariche e ridurre al minimo il numero di scariche complete.

⁶ Con due (2) batterie.

Rappresentazione grafica dei dati del paziente

Tipo di grafico/nome dell'etichetta	Opzioni
Curve	Pressione, Flusso, Volume, OFF, PCO2, ⁷ FCO2, ⁷ Pletismogramma, ⁸ Pes, ⁹ Ptransp ⁹
Grafici (pannelli intelligenti)	PolmDin, ¹⁰ Impatto polmoni, ¹⁰ StatoVent, monitoraggio SMP (parametri di monitoraggio secondari), Grafico ASV, ¹¹ O2 assist ¹²
Trend	Dati dei trend da 30 minuti oppure 1, 6, 12, 24 o 72 ore per un parametro selezionato o una combinazione di parametri
Loop	Pressione/volume, Pressione/flusso, Volume/flusso, Volume/PCO2, ⁷ Volume/FCO2, ⁷ Pes/Volume, ⁹ Ptransp/ Volume ⁹

⁷ Necessaria opzione CO2.

⁸ Necessaria opzione SpO2.

⁹ I dati sono validi solo quando un catetere esofageo è connesso alla porta Pes sul ventilatore.

¹⁰ Solo per pazienti adulti/pediatrici.

¹¹ Solo in modalità ASV.

¹² Se l'opzione è installata.

Allarmi

Priorità	Allarme
Priorità alta	Condizione Ambient, Apnea, Controllo ostruzioni, Volume minuto alto/basso, Ossigeno alto/basso, Pressione alta/bassa, Press. alta durante sospiro, Mancato rilascio pressione, Vt alto/basso, Calibrare sensore flusso (durante la ventilazione), Verificare sensore flusso, Verifica tubi sensore flusso, Verif. presenza acqua nel sens.flusso (Neonatale), Verificare interfaccia paziente, Sens. flusso prossimale guasto, Sostituire sensore O2, Alimentazione O2 fallita, Segnale acustico difettoso, Altoparlante difettoso, Disconnessione lato paz./vent., Espirazione bloccata, Opzioni non trovate, Auto-test fallito, Guasto turbina, Apparecchio surriscaldato, Connessione del pannello di comando interrotta, Temp aria di uscita alta, Ventilazione non iniziata, Batteria interna quasi scarica, Batteria staccata, Batteria completamente scarica, Batteria 1, 2 surriscaldamento, Errore comunicazione batteria, Batteria 1, 2: difettosa, Vent. sospesa dopo interr. alimentazione <i>SpO2</i>: per gli allarmi relativi alla SpO2, vedere le <i>Istruzioni per l'uso della saturimetria</i> (PN 624963)¹³ <i>HAMILTON-H900</i>: Controllare umidificatore, Umidificatore inclinato, Temp alta camera umidif., Temp alta umidif. al rac. Y, Acqua umidificatore max, Errore umidificatore <i>IntelliCuff</i>: Controllare IntelliCuff, Perdita cuffia
Priorità media	Disconnessione nebulizz. Aerogen, Controllo ostruzioni, Frequenza alta/bassa, Vt alto/basso, Vt alto: respiro terminato, Perdita elevata, PEEP alta, Caduta PEEP, Limite di pressione, Invertire sensore flusso, Verif. presenza acqua nel sens.flusso (Neonatale), Ventola raffreddamento guasta, Tasto di funzione non operativo, Tempo totale errato, Batteria interna quasi scarica, Errore comunicazione dispositivo remoto, Timeout comunicazione dispositivo remoto <i>CO2</i>: PetCO2 alta/bassa¹⁴ <i>SpO2</i>: per gli allarmi relativi alla SpO2, vedere le <i>Istruzioni per l'uso della saturimetria</i> (PN 624963)¹³ <i>HAMILTON-H900</i>: Controllare umidificatore, Temp bassa camera umidif., Temp bassa umidif. al rac. Y, Acqua umidificatore min, Controllare camera umidif., Controllare tubo sinistro/destro umidificatore <i>IntelliCuff</i>: Controllare IntelliCuff, Cuffia sgonfia, Pressione cuffia alta, Impossibile spegnere IntelliCuff <i>INTELLiVENT-ASV</i>: per gli allarmi relativi a INTELLiVENT-ASV, vedere il <i>Manuale operatore di INTELLiVENT-ASV</i> (PN 624954)¹⁵
Priorità bassa	ASV: target non ottenibile, Broncoaspirazione, Ventilazione di backup, Fine ventilazione di backup, Vt alto/basso, Vt basso: perdita, Controllare LimiteP, CPR attiva, Effettuare manut. periodica, SpeakValve ON, Calibrare sensore flusso (in Standby), Verifica tubi sensore flusso, Sostituire filtro HEPA, Valvola di rilascio difettosa, Touch screen difettoso, Verifica impostazioni, Errore nel file impostazioni, Lingua non caricata, Errore nel file impostazioni del pannello, Batteria 1,2: richiesta calibrazione, Batteria 1, 2: richiesta sostituzione, Batteria 1, 2: sbagliata, Mancanza alimentazione elettrica, Richiesta manutenzione turbina, Calibrare sensore O2, Sensore O2 difettoso, Sensore O2 mancante, Sensore O2 non adatto, Scheda comunicazione non valida <i>CO2</i>:¹⁴ Richiesta calibraz. CO2, Sensore CO2 guasto, Sensore CO2 disconnesso, Surriscaldamento sensore CO2, Riscaldamento sensore CO2, Controllare linea campionam. CO2, Verificare adatt. vie aeree CO2, CO2: segnale scadente <i>SpO2</i>:¹³ per gli allarmi relativi alla SpO2, vedere le <i>Istruzioni per l'uso della saturimetria</i> (PN 624963) <i>HAMILTON-H900</i>: Controllare umidificatore, Controllare comunic. umidif. <i>IntelliCuff</i>: Controllare IntelliCuff, Controllare comunicazione IntelliCuff <i>INTELLiVENT-ASV</i>:¹⁵ per gli allarmi relativi a INTELLiVENT-ASV, vedere il <i>Manuale operatore di INTELLiVENT-ASV</i> (PN 624954)

¹³ Se l'opzione SpO2 è installata e attivata.

¹⁴ Se l'opzione CO2 è installata e attivata.

¹⁵ Se INTELLiVENT-ASV è installata.

Impostazioni e range dei comandi

Parametro (unità di misura)	Range Adulto/Ped. ¹⁶	Range Neonatale ¹⁶
%VolMin (%)	Da 25 a 350	--
Altezza paz. (cm)	Da 50 a 250/Da 20 a 98	--
Dimensione tubo TRC (mm)	Da 3 a 10	Da 2,5 a 5,0
Espirazione TRC	On, Off	On, Off
FlussoPicco (l/min)	Da 1 a 195	--
Flusso ¹⁷ (l/min)	Da 2 a 100	Da 2 a 30
Freq. (c/min)	Da 1 a 100	Da 1 a 150
Gradiente T ¹⁸ (°C)	Da -2 a 3	Da -2 a 3
I:E	Da 1:9 a 4:1	Da 1:9 a 4:1
LimiteP (cmH2O)	Da 5 a 100	Da 5 a 45
Livello compensaz. TRC (%)	Da 0 a 100	Da 0 a 100
Nebulizzatore: Durata (min)	Da 5 a 40, continuo	Da 5 a 40, continuo
Nebulizzatore: Sincronizzazione	Inspirazione, Espirazione, Insp. & Esp.	Inspirazione, Espirazione, Insp. & Esp.
O2 aggiuntivo per arricchimento (%)	Da 10 a 79	Da 10 a 79
Onda flusso	Onda quadrata, decel. 50%, onda sinusoidale, decel. 100%	--
Ossigeno (%)	Da 21 a 100	Da 21 a 100
P Alta (cmH2O) (solo in DuoPAP e APRV)	Da 4 a 100	Da 0 a 60
P Bassa (cmH2O) (solo in APRV)	Da 0 a 50	Da 0 a 25
P cuffia ¹⁹ (cmH2O)	Da 0 a 50	Da 0 a 50
P Max ²⁰ (cmH2O)	Da 25 a 60	Da 25 a 60
P max ¹⁹ (cmH2O)	Da 6 a 50	Da 6 a 50
P min ¹⁹ (cmH2O)	Da 5 a 49	Da 5 a 49
P relativa ¹⁹ (cmH2O)	Da -15 a 5	Da -15 a 5
P trigger (cmH2O)	Da -0,1 a -15,0, Off	Da -0,1 a -15,0, Off
Pausa (%)	Da 0 a 70	--
PAvvio ²⁰ (cmH2O)	Da 0 a 35	Da 0 a 35
PEEP finale (Pfine) ²⁰ (cmH2O)	Da 0 a 35	Da 0 a 35
PEEP/CPAP (cmH2O)	Da 0 a 50	Da 0 a 25
Peso (kg)	--	Da 0,2 a 15
P-Rampa (ms)	Da 0 a 2000	Da 0 a 600

¹⁶ Le impostazioni e i range dei parametri possono cambiare a seconda della modalità selezionata.

¹⁷ Solo per la terapia con ossigeno ad alto flusso.

¹⁸ Se l'opzione di integrazione dell'umidificatore HAMILTON-H900 è installata.

¹⁹ Se l'opzione del controller integrato della pressione di cuffia IntelliCuff è installata.

²⁰ Se l'opzione P/V Tool Pro è installata.

Parametro (unità di misura)	Range Adulto/Ped. ¹⁶	Range Neonatale ¹⁶
Sensibilità del trigger espiratorio - ETS (%)	Da 5 a 80	Da 5 a 80
Sesso	Maschio, Femmina	--
Sospiro	On, Off	--
SpeakValve	On, Off	--
T Alto (s) (in DuoPAP e APRV)	Da 0,1 a 40	Da 0,1 a 40
T Basso (s) (in APRV)	Da 0,2 a 40	Da 0,2 a 40
Temp. imp. ¹⁸ (°C)	INV: da 35 a 41 NIV: da 30 a 35 HiFlowO2: da 33 a 37	INV: da 35 a 41 NIV: da 30 a 35 HiFlowO2: da 33 a 37
TI (s)	Da 0,1 a 12	Da 0,1 a 12
TI max (s)	Da 0,5 a 3	Da 0,25 a 3,0
Tipo tubo TRC	Tubo ET, Tubo trach., TRC OFF	Tubo ET, Tubo trach., TRC OFF
Tpausa (inspiratoria) (s)	Da 0 a 8	--
Tpausa ²⁰ (s)	Da 0 a 30	Da 0 a 30
Trig.flusso (l/min)	Da 0,5 a 20, Off	Da 0,1 a 5,0, Off
Vel.Rampa ²⁰ (s)	Da 2 a 5	Da 2 a 5
Ventilazione di backup	On, Off	On, Off
Vt (ml)	Da 20 a 2000	Da 2 a 300
Vt/kg (ml/kg)	Da 5 a 12	Da 5 a 12
ΔPcontrollo (cmH2O)	Da 5 a 100	Da 3 a 60
ΔPinsp (cmH2O)	Da 3 a 100	Da 3 a 60
		nCPAP-PS: da 0 a 60
ΔPsupporto (cmH2O)	Da 0 a 100	Da 0 a 60

Parametri di monitoraggio

Parametro (unità di misura)	Descrizione	
Pressione	AutoPEEP (cmH2O)	Pressione positiva di fine espirazione intrinseca
	Paw (cmH2O)	Pressione delle vie aeree
	ΔP (cmH2O)	Pressione di lavoro
	PTP (cmH2O*s)	Prodotto pressione-tempo inspiratorio
	Pcuffia (cmH2O)	Pressione della cuffia
	Ptrans I (cmH2O)	Il valore della media aritmetica di Ptransp sugli ultimi 100 ms dell'ultima inspirazione
	Ptrans E (cmH2O)	Il valore della media aritmetica di Ptransp sugli ultimi 100 ms dell'ultima espirazione
	PEEP/CPAP (cmH2O)	PEEP (pressione positiva di fine espirazione) e CPAP (pressione positiva continua delle vie aeree) PEEP e CPAP sono pressioni costanti applicate sia durante la fase inspiratoria, sia durante quella espiratoria
	ΔP_{insp} (cmH2O)	Pressione inspiratoria
	Pmedia (cmH2O)	Pressione media delle vie aeree
	Ppicco (cmH2O)	Pressione di picco delle vie aeree
	Pplateau (cmH2O)	Pressione di plateau o pressione di fine inspirazione
	Pprox (cmH2O)	Pressione delle vie aeree in corrispondenza dell'interfaccia paziente prossimale
	Pes min (cmH2O)	Vedere PEEP; la pressione viene misurata attraverso la porta Pes anziché utilizzare la pressione delle vie aeree
	Pes max (cmH2O)	Vedere Ppicco; la pressione viene misurata attraverso la porta Pes anziché utilizzare la pressione delle vie aeree
	Pes plateau (cmH2O)	Vedere Pplateau; la pressione viene misurata attraverso la porta Pes anziché utilizzare la pressione delle vie aeree
	Pes PTP (cmH2O*s)	Vedere PTP; la pressione viene misurata attraverso la porta Pes anziché utilizzare la pressione delle vie aeree
	Pes P0.1 (cmH2O)	Vedere P0.1; la pressione viene misurata attraverso la porta Pes anziché utilizzare la pressione delle vie aeree
Flusso	Flusso (l/min)	Il flusso di gas al paziente quando si utilizza HiFlowO2
	FlussoIns (l/min)	Flusso inspiratorio di picco, relativo a respiri spontanei o meccanici; misurato a ogni respiro
	FlussoEsp (l/min)	Flusso espiratorio di picco
Volume	VolMinEsp o VolMin NIV (l/min)	Volume minuto espiratorio
	MVSpont o MVSpont NIV (l/min)	Volume minuto espiratorio spontaneo
	VTE o VTE NIV (ml)	Volume corrente espiratorio
	VTESpont (ml)	Volume corrente espiratorio spontaneo
	VTI (ml)	Volume corrente inspiratorio
	Vt/kg	Il volume corrente è calcolato in base al peso corporeo previsto (PCP) per pazienti adulti/ pediatrici e in base al peso corporeo effettivo per i pazienti neonatali
	Vt/Peso (ml/kg)	
	Vol. perso (%) o MVperso (l/min)	Perdita in percentuale o perdita del volume minuto totale

Parametro (unità di misura)	Descrizione	
CO2	FetCO2 (%)	Concentrazione CO2 frazionale di fine espirazione
	PetCO2 (mmHg)	Pressione CO2 di fine espirazione
	slopeCO2 (%CO2/l)	Pendenza del plateau alveolare nella curva PetCO2, che indica lo stato di volume/flusso dei polmoni
	Valv (l/min)	Ventilazione minuto alveolare
	Vtalv (ml)	Ventilazione corrente alveolare
	VCO2 (ml/min)	Eliminazione CO2
	Vds (ml)	Spazio morto delle vie aeree
	VDaw/VTE (%)	Frazione dello spazio morto delle vie aeree a livello dell'apertura delle vie aeree
	VeCO2 (ml)	Volume CO2 espirata
	ViCO2 (ml)	Volume CO2 inspirata
SpO2	SpO2 (%)	Saturazione di ossigeno
	Polso (1/min)	Polso
	Pletismogramma	La curva che rappresenta il volume di sangue pulsante; è generata dal saturimetro.
	SpO2/FiO2 (%)	Il rapporto SpO2/FiO2 (%) è un'approssimazione del rapporto PaO2/FiO2 che, a differenza del rapporto PaO2/FiO2, può essere calcolata in maniera non invasiva e continuativa.
	OSI	Indice della saturazione di ossigeno
	PI (%)	Indice di perfusione
	PVI (%)	Indice di variabilità pletismografica
	SpCO (%)	Saturazione di carbossiemoglobina
	SpMet (%)	Saturazione di metaemoglobina
	SpHb (g/dl) (mmol/l)	Emoglobina totale
Ossigeno	SpOC (ml/dl)	Contenuto di ossigeno
	Ossigeno (%)	Concentrazione di ossigeno dei gas erogati
Tempo	I:E	Rapporto inspirazione:espirazione
	fContr (c/min)	Frequenza respiratoria meccanica
	fSpont (c/min)	Frequenza respiratoria spontanea
	fTotale (c/min)	Frequenza respiratoria totale
	fTrig (c/min)	Frequenza dei respiri attivati dal paziente
	TI (s)	Tempo inspiratorio
	TE (s)	Tempo espiratorio
Meccanica polmonare	Pausa (s)	Pausa inspiratoria o plateau
	Cstat (ml/cmH2O)	Compliance statica
	P0.1 (cmH2O)	Pressione di occlusione delle vie aeree
	PTP (cmH2O*s)	Prodotto pressione-tempo inspiratorio
	RCesp (s)	Costante di tempo espiratorio
	Rinsp (cmH2O/(l/s))	Resistenza al flusso inspiratorio
	RSB (1/(l*min))	Indice di tachipnea

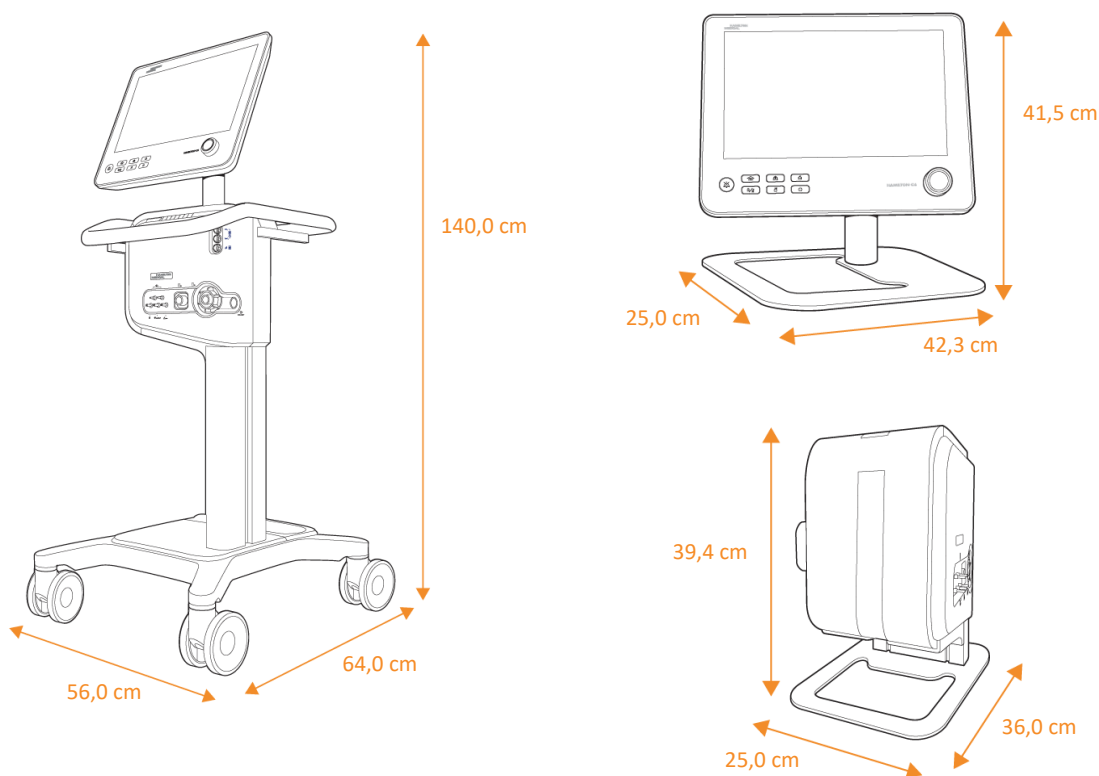
Parametro (unità di misura)	Descrizione	
Potenza meccanica	MPdyn (J/min)	La potenza meccanica dinamica al minuto necessaria per espandere il polmone $0,5 \times VTI \times \Delta P \times \text{Freq.}$
	MPres (J/min)	La potenza meccanica resistiva necessaria per superare la resistenza del polmone $VTI \times (P_{\text{picco}} - P_{\text{plateau}}) \times \text{Freq.}$
	MPstat (J/min)	La potenza meccanica (statica) necessaria per mantenere l'infrazione del polmone $VTI \times PEEP \times \text{Freq.}$
	MPtotal (J/min)	La somma di MPdyn, MPres e MPstat
Relativi all'umidificatore ²¹	T umidif. (°C)	Temperatura misurata in corrispondenza dell'uscita della camera dell'acqua
	T al rac. Y (°C)	Temperatura misurata sul raccordo a Y
Relativi a IntelliCuff	Pcuffia (cmH2O)	Pressione di cuffia

²¹ Se l'opzione di integrazione dell'umidificatore HAMILTON-H900 è installata.

Caratteristiche fisiche

Dimensione	Specifiche
Peso	Monitor (pannello interattivo) senza montaggio su ripiano: 7,8 kg Monitor (pannello interattivo) con montaggio su ripiano: 10 kg Unità ventilatore con montaggio su ripiano e due (2) batterie: 11,6 kg Unità ventilatore, carrello, monitor e due (2) batterie: 48 kg Il carrello può sostenere un carico di lavoro sicuro massimo di 80 kg²²
Dimensioni: carrello e dispositivo	Vedere la Figura 1
Dimensioni: soluzione di montaggio su ripiano, range di inclinazione/rotazione del monitor	Vedere le Figure 2 e 3
Monitor	Tipo: TFT a colori, dimensioni: 1920 x 1200 pixel, diagonale da 17 pollici (431,8 mm)
Opzioni di montaggio del monitor	Vedere il catalogo online di Hamilton Medical.
Accessori del carrello	Cestello, supporti porta-bombole di ossigeno (due bombole), soluzione di montaggio per HAMILTON-H900, braccio di supporto per carrello, guida standard aggiuntiva, supporto del flacone dell'acqua
Bombola di gas	
Diametro	Da 100 a 140 mm
Altezza	≤ 820 mm
Peso	≤ 8 kg

Figura 1. Dimensioni del ventilatore HAMILTON-C6, PN 160021



²² Il carico di lavoro sicuro massimo si applica a un carrello fermo con il carico adeguatamente bilanciato.

Dimensione	Specifiche
Dimensioni soluzione di montaggio su ripiano	Vedere le Figure 2 e 3
Monitor montato a <i>sinistra</i> del corpo del ventilatore, range di inclinazione e rotazione del monitor (Vedere Figura 2)	Range di inclinazione del monitor: in avanti = 30°; indietro = 37° Range di rotazione del monitor: 34° verso sinistra dalla posizione neutrale
Monitor montato a <i>destra</i> del corpo del ventilatore, range di inclinazione e rotazione del monitor (Vedere Figura 3)	Range di inclinazione del monitor: in avanti = 30°; indietro = 37° Range di rotazione del monitor: da 144° verso destra dalla posizione neutrale fino a 22° verso sinistra

Figura 2. Dimensioni soluzione di montaggio su ripiano per HAMILTON-C6 (PN 160021), monitor montato a *sinistra* del corpo del ventilatore, range di inclinazione e rotazione del monitor

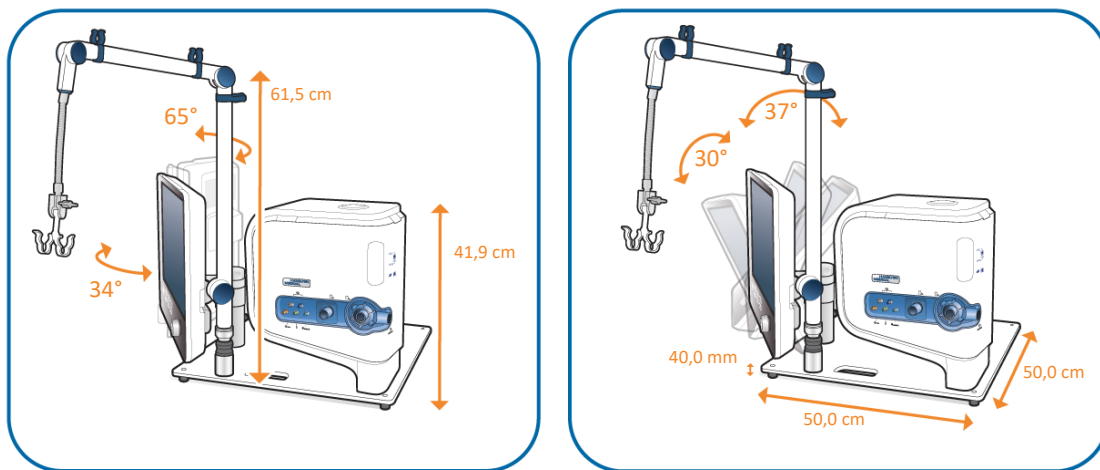
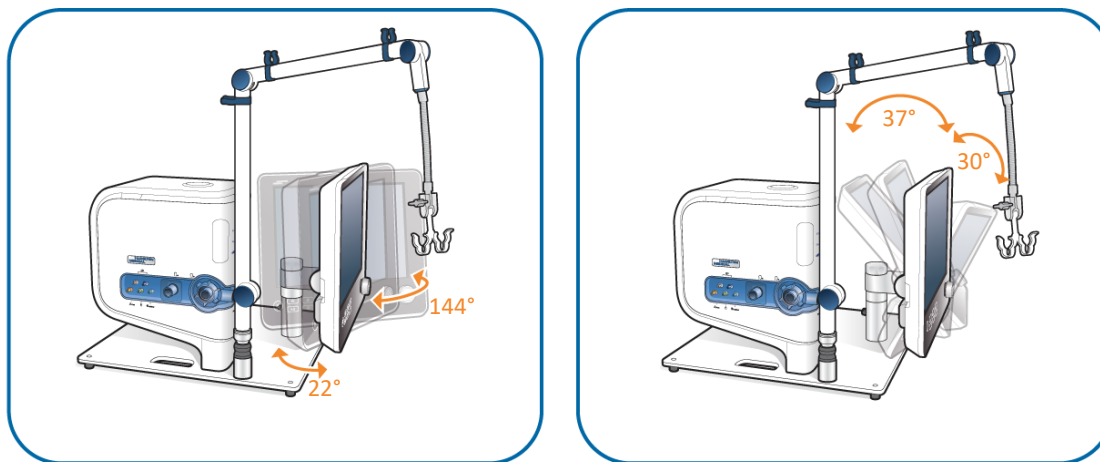


Figura 3. Dimensioni soluzione di montaggio su ripiano per HAMILTON-C6 (PN 160021), monitor montato a *destra* del corpo del ventilatore, range di inclinazione e rotazione del monitor



Tutti gli angoli riportati nelle figure precedenti sono misurati rispetto alla direzione del monitor rivolto in avanti, con la parte inferiore del monitor parallela alla piastra per montaggio su ripiano orientata a 90° rispetto al pavimento. Con *sinistra* e *destra* si intendono la sinistra e la destra del lettore, che guarda il monitor in posizione frontale rispetto a esso.



Hamilton Medical AG
Via Crusch 8, 7402 Bonaduz, Switzerland
☎ +41 58 610 10 20
info@hamilton-medical.com
www.hamilton-medical.com



medin Medical Innovations GmbH
Adam-Geisler-Straße 1
DE – 82140 Olching
Germany

689599/05
2025-05-12

Le specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso. Alcune funzionalità sono opzionali. Non tutti i prodotti o le funzionalità sono disponibili in tutti i mercati. Per tutti i marchi registrati e i marchi registrati di terze parti utilizzati da Hamilton Medical AG, vedere la pagina web www.hamilton-medical.com/trademarks. © 2025 Hamilton Medical AG. Tutti i diritti riservati.