

MONNAL T60

Die Beatmung in Reichweite

Für eine sichere Beatmung während des gesamten Transports



Griffbereit im Notfall

Mobilität

MONNAL T60 wurde zur mobilen medizinischen Anwendung in allen Intensiveinsatzbereichen (innerhalb und ausserhalb des Spitals) konzipiert. Die medizinischen Transportteams haben so ein Gerät zur Hand, das den höchsten Standard für Notfallpatienten - Kinder und Erwachsene - im Bereich der Intensivbeatmung bietet.

MONNAL T60 ist ständiger Begleiter des Pflorgeteams:

- In mobilen Intensivseinheiten zu Boden oder in der Luft: im Helikopter oder Flugzeug, auf Sanitätstransporten über weite Entfernungen
- Auf innerklinischen Transporten
- Auf Notfallstationen, im Schockraum
- Auf Intensivstationen und in der Reanimation

MONNAL T60 passt sich in idealer Weise an jede Umgebung an, wo mobile Intensivpflege benötigt wird.



Lufttransport

- Zulassung für den Lufttransport
- (Standard EN 13718 und RTCA DO-160F)
- 20 g Widerstand
- Automatischer Ausgleich der Luftdruckänderungen zur Anpassung des Tidalvolumens und der abgegebenen Sauerstoffkonzentration
- Einstellbare Helligkeit des Bildschirms
- Gut sichtbare Alarmer, an lärmige Umgebungen angepasst



MONNAL T60 erfüllt sämtliche Anforderungen auch in einzigartigen Situationen und unter schwierigen oder gar extremen Bedingungen.



Die Vorteile von MONNAL T60

- **Leicht und kompakt:** 3.7 kg
- **Bezüglich Luft und Elektrizität autonom:**
Austauschbare Akkus ermöglichen den kontinuierlichen Einsatz auch auf längeren Transportwegen.
- **Langfristig robust und widerstandsfähig:**
Geschützte Anschlüsse und integrierter Expirationsteil inklusive Flowsensor
- **Integriertes Zubehör:**
Befestigungs- und Schutzsysteme zur optimalen Konfiguration und Verlagerung des Patienten:
 - Wand-Ladestation
 - Transporttasche
 - Innerklinischer Universalhalter
 - Rollständer



Ergonomischer Trage- oder Befestigungsbügel

Griffbereit für die Ärzteteams

Schnelligkeit

MONNAL T60 ist die Lösung für einen raschen und sicheren Zugang zur Behandlung. Es liefert in kürzester Zeit eine effiziente Druckunterstützung. Dank seiner intuitiven Bedienung sind die Ärzteteams schnell mit dem Beatmungsgerät vertraut und können sich so auf die lebensnotwendigen Behandlungen des Patienten konzentrieren.

Die Vorteile von MONNAL T60

- **Zusammengefasste und konzentrierte Anschlüsse** für eine einfache Vorbereitung des Beatmungsgeräts
- Die Transporttasche wurde so konzipiert, dass der Beatmungsschlauch und die Kabel **direkt angeschlossen** werden können.
- **Automatische Notfallmodi** – rascher und sicherer Start der Beatmung lediglich durch Einstellung des Gewichts (IBW*)

Intuitive Benutzeroberfläche

- Grosser Berührungsbildschirm
- Einzigartig intuitive Bedienung: Auswahl, Einstellung, Bestätigung
- Kontextmenü



Zusammengefasste Anschlüsse



Gut sichtbare visuelle Alarme

* Ideal Body Weight = durch die Grösse des Patienten prognostiziertes Gewicht

Griffbereit zur Überwachung des Patienten

Übersicht

Eine präzise, vollständige und zugängliche Überwachung vom ersten Moment der Patientenbetreuung an ist entscheidend für die Prognose, den Verlauf und die Anpassung der Behandlung.

MONNAL T60 bietet zahlreiche Möglichkeiten für die Überwachung des Patienten und dessen **sichere Beatmung während des gesamten Transports**.



Zuverlässige Ventilation

- Überwachung des ausgeatmeten CO₂ (optional), um eine korrekte Patientenintubation oder eine allfällige Extubation zu gewährleisten und jederzeit die Beatmungseffizienz zu überwachen (mainstream technology)
- Automatische Überwachung des Plateaudrucks zum Schutz der Lunge des Patienten



Die Vorteile von MONNAL T60

- **Der grosse Farbbildschirm** lässt sich um 180° schwenken und ist dank einstellbarer Helligkeit und guten Kontrastwerten für dem Anwender optimal lesbar.
- **Einzigartiger Überwachungsbereich**, um alle Patientendaten mitzuverfolgen
- **Überwachungsbildschirm** mit erweiterten Zeitkurven (vom Gerätetyp „Anzeige der Vitalwerte“)
- **Die grossen Alarmleuchten** sind auf Distanz oder in lärmiger Umgebung leicht erkennbar und können nach Bedarf deaktiviert werden.

Griffbereit zur Beatmung

Effizienz

MONNAL T60 stellt hohe Qualität in der Patientenbetreuung sicher. Die Pflgeteams können die medizinische Betreuung effizient an ihre Patienten anpassen: **leistungsfähige invasive und nicht-invasive Beatmung, automatische Beatmung während des Transports**; Volumen-, Druck-, Druckunterstützung- und CPAP-Modus.

Zudem integriert **MONNAL T60** die MONNAL Technologieplattform, die einen raschen Übergang von der Notfall- zur Intensivstation ermöglicht.

Die Vorteile von MONNAL T60

- Sensitive Auslöser für den **Patientenkomfort** und vor allem die Akzeptanz der nicht-invasiven Beatmung
- **Automatische Lecksuche und -kompensation**
- Grosse Bandbreite der **inspiratorischen Sauerstofffraktionen**
- **Einstellbare Apnoe-Beatmung**

Patenterte Technologie

- Die **MONNAL T60**-Turbine ermöglicht einen Peak-Flow von 230 l/min und gewährleistet damit eine effiziente NIV-Druckunterstützung.
- Die Beschleunigungskapazität gewährleistet einen raschen Druckaufbau und erfüllt so den Einatmungsbedarf des Patienten optimal.
- Der nahezu lautlose Betrieb reduziert die Nebengeräusche effektiv (48 dBA in 1 m Distanz).



Automatische Notfall-Modi

Technische Spezifikationen

Beatmungsgerät für Notfalltransporte



MONNAL T60 wurde zur mobilen Anwendung in der Intensivpflege innerhalb und ausserhalb des Spitals konzipiert (Normen für den Boden- und Lufttransport).

MONNAL T60 ist ein leistungsstarkes Beatmungsgerät für Notfallpatienten, Erwachsene, Kinder und Säuglinge mit einem Gewicht ab 3 kg. Seine zahlreichen Modi sowie die nicht invasive Beatmung ermöglichen die optimale Betreuung dieser Patienten.

Sein grosser Farbberührungsbildschirm ermöglicht eine einfache und rasche Anwendung. Mit seiner umfassenden Überwachung (etCO₂, Plateaudruck etc.) gewährleistet **MONNAL T60** eine sichere Beatmung während des gesamten Transports des Patienten.

Beatmung	
Typ	Volumen kontrolliert, Druck kontrolliert, Druckunterstützt, Spontan
Modi	(A)VCV, (A)VCV - NIV (A)PCV, (A)PCV - NIV SIMV, SIMV - NIV PSV, PSV/NIV, CPAP, Option: PS-Pro, Duo-Levels, PSIMV / PSIMV-NIV, PRVC
„Notfall“-Modi	Automatische Vorwahl der Beatmungsparameter mit Einstellung des Idealgewichts (IBW) für Säuglinge, Kinder und Erwachsene. Wahl der ml/kg-Ratio
Funktion	Sauerstoff-Therapie mit hohem Flow

Bildschirm	
Technologie	Resistiver LCD-Berührungsbildschirm, 262 k Farben (18 Bit)
Grösse	8.4 Zoll
Auflösung	640 x 480 Pixel
Helligkeit	800 cd/m ² LED-Hintergrundbeleuchtung Helligkeitseinstellung, Tag-/Nacht-Display

Technische Spezifikationen

Pneumatische Spezifikationen	
Gasanschlüsse	NF, DISS, NIST
O ₂ -Pneumatikanschluss	2.8 – 6 bar / 280 – 600 kPa / 40 – 86 psi (HP)
O ₂ -Niederdruck	0 – 1.5 bar / 0 – 150 kPa / 0 – 22 psi (LP)
Luftversorgung	integrierte Turbine

Dimensionen	
Grösse	29 x 25 x 11 cm (L x B x H)
Gewicht	3.7 kg mit 1 Akku (4 kg mit 2 Akkus)

Stromversorgung	
Hauptversorgung	
Eingangsspannung	100 – 240 VAC (Toleranz -25 %; +15 %)
Stromverbrauch	115 VA
Akku	
Typ	Lithium-Ionen-Akku
Autonomie	2 h 30 pro Akku; 5 h insgesamt mit internem und auswechselbarem Akku (Standardkonfiguration für Beatmung eines Erwachsenen)
Ladezeit pro Akku	2 h 20 (Gerät im Stand-by-Modus) 5 h 30 (Gerät im Beatmungsmodus)

Umgebung	
Betriebsbedingungen	
Temperatur	-10 °C bis +40 °C (14 °F bis 104 °F)
Relative Feuchtigkeit	0 bis 95 % ohne Kondensation bei max. 40 °C
Umgebungsdruck	600 bis 1150 hPa mit automatischer Korrektur des Tv je nach Höhenlage
Lagerungsbedingungen	
Temperatur	-30 °C bis +70 °C (-22 °F bis +158 °F)
Relative Feuchtigkeit	0 bis 95 % ohne Kondensation bei max. 40 °C
Umgebungsdruck	500 bis 1150 hPa

Normen	
<ul style="list-style-type: none"> NF EN ISO 14971:2001 und A1:2003 IEC 60601-1:2000 und ihre Anhänge IEC 60601-1-2:2007 IEC 60601-2-12:2001 NF EN 794-3: 1998, A1:2005 A2:2009 NF EN 1789: 2010 Abschnitt 6.3 und 6.4 	
Luftrettungsdienst (Flugzeug und Helikopter)	
<ul style="list-style-type: none"> EN13718-1 (inkl. RTCA DO160F) 	

Schutz	
Schutzklasse	IP34
Schnittstellen-Verbindungsstecker	
<ul style="list-style-type: none"> VGA USB RS-232 CO₂ (optional) 	
Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> Capsule Technology Clinisof (GE) Exacto (Mexys Xnet) 	

Zubehör	
<ul style="list-style-type: none"> Transporttasche Wand-Ladestation Universeller Halter Rollwagen mit Halter für <ul style="list-style-type: none"> Befeuchter Flasche Gelenkarm Autoklavierbaren Korb 	

Technische Spezifikationen

Notizen

Parametereinstellungen	
Patientenkategorien	Erwachsene / Kinder / Säuglinge (Neugeborene)
Patientengewicht	Einstellbar (IBW) Konfigurierbar auf 6, 7 oder 8 ml/kg
Tidalvolumen	20 bis 2000 ml
Frequenz	1 bis 80 bpm
PEEP	0 bis 20 cm H ₂ O
FiO ₂	21 bis 100 %
I:E-Ratio	10 bis 50 % der Gesamtzeit
Inspirationsszeit	0.25 bis 5 s
Flowtrigger	Deaktiviert, 0.5 bis 10 l/min
Inspiratorischer Druck	5 bis 60 cm H ₂ O
Druckunterstützung	5 bis 40 cm H ₂ O
Aufwärmzeit	50 bis 120 cm H ₂ O/s
P.max	80 cm H ₂ O
P.limit	90 cm H ₂ O
Trigger Expiration	10 bis 90 % des Peak-Flows
Peak-Flow	2 bis 150 l/min bei volumetrischem Modus 230 l/min bei Spontanmodus
Inspirations- und Expirationspause	0 bis 15 s

Kurven	
Apnoe-Beatmung	Druck, Flow, Volumen, CO ₂ (optional)
Loop-Kurven (optional)	P/V, P/Q, Q/V, V/CO ₂
	Einstellbare Skalierung

Überwachungs-Parameter		
Gemessene Parameter	Messbereich	Mittelwert
Expiratorisches Minutenvolumen (MVe)	0 bis 99 l/min	ja
Expiratorisches Tidalvolumen (TVE)	0 bis 3000 ml	ja
Insuffliertes Minutenvolumen (MVi)	0 bis 3000 l/min	ja
Insuffliertes Tidalvolumen (TVi)	0 bis 3000 ml	ja
Frequenz (f)	0 bis 120 bpm	ja
Peak Atemwegsdruck (Ppeak)	0 bis 100 cm H ₂ O	ja
Positiver endexpiratorischer Druck (PEEP)	0 bis 99 cm H ₂ O	ja
Mitteldruck	0 bis 99 cm H ₂ O	ja
Plateaudruck (Pplat)	0 bis 99 cm H ₂ O	ja
Leckindex (Vmi VMe)/VMi)	0 bis 100 %	ja
Ti/Ttot	0 bis 99 %	ja
I:E-Ratio	1 / 1 bis 9.9	ja
FiO ₂	15 bis 105 %	ja
etCO ₂ (optional)	0 bis 150 mmHg	ja

Alarme	
Durch Benutzer einstellbar	Hoher Druck, Niedriger Druck, Plateaudruck, TVi niedrig/hoch, MVi niedrig/hoch, MVe niedrig/hoch, TVe niedrig/hoch, Frequenz niedrig/hoch, FiO ₂ niedrig/hoch, etCO ₂ niedrig/hoch
Spezifische Alarme	Verbindung unterbrochen, expiratorische Obstruktion, Flowsensor, Stromversorgung, Akku, Gaseinlass, Patienten-Präoxygenierung
Funktionen	Einstellbare Lautstärke, 4 Kritizitätsstufen

Spezifische Funktionen	
Apnoe-Beatmung	Einstellbar: Volumen, Frequenz und Dauer

Mittelwert	
	80 h

Carbagas

Kontakt

Hauptsitz

CARBAGAS AG
Hofgut
3073 Gümligen
Tel. 031 950 50 50
Fax 031 950 50 51
info@carbegas.ch
www.carbegas.ch

Care Center

Tel. 0800 428 428
Fax 031 978 78 01
homecare.info@carbegas.ch

Regionale Verkaufsstellen

Bern

Waldeggstrasse 38
3097 Liebefeld
Tel. 031 978 78 00
Fax 031 978 78 02
berninfo.carbegas@carbegas.ch

Basel

Kohlenstrasse 40
4056 Basel
Tel. 061 386 45 45
Fax 061 386 45 00
baselinfo.carbegas@carbegas.ch

Zürich

Klotenerstrasse 20
8153 Rümlang
Tel. 044 818 87 00
Fax 044 817 17 78
zuerichinfo.carbegas@carbegas.ch

Lausanne

Rue du Grand-Pré 4
1000 Lausanne
Tel. 021 621 11 11
Fax 021 621 11 12
lausanneinfo.carbegas@carbegas.ch



- Hauptsitz
- Care Center
- Vertriebszentren
- Regionale Verkaufsstellen

