



LEONI 4

Die Premiumklasse in der Neonatalbeatmung.

Zukunftsweisende Technologie in der Neonatologie. Für einen sicheren Start ins Leben.

Das Beatmungsgerät LEONI 4 ist ein Gerät zur invasiven und nicht-invasiven Beatmung im Intensivbereich.

LEONI 4 ist für die Beatmung von Frühgeborenen, Neugeborenen, Säuglingen und Kindern mit einem Körpergewicht von bis zu 30 kg einsetzbar.



Basisdaten LEONI 4

Klassifizierung gem. VO (EU) 2017/745	Klasse IIb
IP-Klassifizierung	IPX1
CE	0197
Abmessungen (BxHxT)	40 cm x 50 cm x 40 cm (inkl. Display)
Gewicht	17,2 kg mit einem festverbautelem Akku, jeder weitere Akku (bis zu zwei zusätzliche) 0,65 kg*
Display	
Display	15,6" kapazitives Farb-Touch Display
Display Auflösung	Full HD 1920 x 1080 px Display ist abnehmbar und mit optionalem Halter an Rundrohr oder Normschiene zu befestigen*
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	100 – 240 VAC , 50/60 Hz
Netzunabhängiger Betrieb - interner Akku - mit zwei weiteren Akkus*	2h konventionell, 1h HFOV 6h konventionell, 3h HFOV
Leistungsaufnahme - im Standby - Max.	31W 250 W
Schutzklasse	1 gemäß DIN EN 60601-1
Gasanschlüsse	
Druckluft	2,0 - 6,5 bar; Medizinische Druckluft
Sauerstoff	2,0 - 6,5 bar; Medizinischer Sauerstoff; Konzentration 93 % – 100 %
Sauerstoffmesszelle	Brennstoffzelle; Paramagnetisch*

*kostenpflichtige Option

Umgebungsbedingungen im Betrieb

Temperatur	-10 – 45°C
Luftdruck	600 – 1060 hPa
Relative Feuchte	10 % – 90 %, nicht kondensierend

Schnittstellen

serielle Schnittstelle	2 x RS232
Ethernet	2 x RJ45
Universal Serial Bus	3 x USB
Digital Multimedia Interface	1x HDMI
Sensorschnittstellen	4 (Flow, etCO ₂ , SpO ₂ , NN)

Hochfrequenzoszillationsbeatmung

Prinzip	Integrierte Doppelmembranen mit positiven und negativen Amplituden
Einstellbereich - Oszillation - Mitteldruck - Frequenz	5 – 100 mbar 0 – 40 mbar 5 – 20 Hz
Ratio Bereich	1:1 bis 1:3
Recruitment Funktion	ja

Gasmischer

Flowprinzip	Konstantflow, VIVE (variabler Inspiratorischer und variabler expiratorischer Flow)
Gasmischung	Proportionalventilmischer
Inspiratorische O ₂ -Konzentration	21 % – 100 %
Sauerstoffdusche	22 % – 100 %; Einstellbar von 30 – 120 Sek.

Beatmungsmodi, Monitoring, Parameter

Invasive Beatmungsmodi

Systematischer Code nach DIN ISO 19223

IPPV / IMV (CMV-PC)	Intermittent Positive Pressure Ventilation
IMV (IMV-PC)	Intermittent Mandatory Ventilation
IPPV / IMV + VT Limit	Intermittent Positive Pressure Ventilation / Intermittent Mandatory Ventilation mit Tidalvolumen Limitierung"
S-IPPV (SIMV-PC)	Synchronized Intermittent Positive Pressure Ventilation
S-IPPV + VT Limit	Synchronized Intermittent Positive Pressure Ventilation mit Tidalvolumen Limitierung
S-IPPV + VTG	Synchronized Intermittent Positive Pressure Ventilation mit Tidalvolumen Garantie
S-IPPV + VT Limit / VTG	Synchronized Intermittent Positive Pressure Ventilation mit Tidalvolumen Limitierung / Tidalvolumen Garantie
SIMV (SIMV-PC/ES)	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
SIMV + Psupport	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation mit Pressure Support
SIMV + VT Limit	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation mit Tidalvolumen Limitierung
SIMV + VTG	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation mit Tidalvolumen Garantie
SIMV + Psupport + VTG / VT Limit	Psupport + VTG / VT Limit sind frei konfigurierbar
PSV - SIMV (SIMV-PC/PS/ES)	Pressure Support Ventilation (PSV) in Verbindung mit SIMV
PSV - SIPPV (SIMV-PC/PS)	Pressure Support Ventilation (PSV) in Verbindung mit SIPPV
PSV-SIMV + Psupport + VT Limit / VTG	Psupport + VTG / VT Limit sind frei konfigurierbar
PSV - SIPPV + VT Limit / VTG	VTG / VT Limit sind frei konfigurierbar
CPAP (CPAP)	Continuous Positive Airway Pressure
HFO (HFOV)	High Frequency Oscillation kombinierbar mit Tidalvolumen Garantie, I:E Ratio, Recruitment Maneuver

Nichtinvasive Beatmungsmodi

Systematischer Code nach DIN ISO 19223

nCPAP (CPAP)	Nasal Continuous Positive Airway Pressure
S-nCPAP* (CPAP)	Synchronized Nasal Continuous Positive Airway Pressure (mit Abdomensensor)
nIPPV (CMV-PC)	Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation
S-nIPPV* (SIMV-PC)	Synchronized Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation (mit Abdomensensor)
nHFO (HFOV)	Nasal High Frequency Oscillation
HiFlow LM*	HFOT High Flow Oxygen Therapy

*kostenpflichtige Option

Alle invasiven und nichtinvasiven Beatmungsmodi können mit der optionalen pulsoximetrisch kontrollierten Beatmung CLAC (Closed Loop Automatic Oxygen Control) kombiniert werden.

Parameter

Inspiratorischer Spitzendruck	4 – 60 mbar
PEEP / CPAP	0 – 30 mbar
Frequenz	2 - 200 1/min
Inspirations-Zeit	0,1 – 2 Sek.
Expirations-Zeit	0,2 – 30 Sek.
Inspirations-Flow	2 – 32 l / min
Expirations-Flow	2 – 10 l / min
HiFlow	2- 60 l / min

Monitoring

Beatmungskurven	Druck, Flow, Volumen, etCO ₂ *, Abdomen*, Plethysmogramm (optional bei CLAC),
Beatmungs-Loops	Flow/Druck, Volumen/Druck, Flow/Volumen, etCO ₂ /Volumen
Lungenfunktion	Compliance, dynamische Compliance, C20/C - Streßindex, Resistance, DCO ₂
O ₂ -Messung	21 % – 100 %
Alarmer	Klartextmeldung in drei großen Alarmfenstern inkl. Hilfetext
Trend	Darstellung von Numerischen Werten und Kurven Auflösung 2 Sek.
Logbuchfunktion	40.000 Events; Übertragung auf USB Medium möglich
Screenshotfunktion	10.000 Bilder interner Speicher; Übertragung auf USB Medium möglich
CLAC	Closed loop automatic oxygen control*
etCO ₂ Messung	Hauptstrommessung*
NIV-Trigger	Abdomensensor*
Bildschirmschoner	Ja
Kompakt Display – Additional Display	Ja
Akkuanzeige	Ja, im Netzbetrieb Ladezustand in % in Akkubetrieb; Restlaufzeit in Minuten adaptiert an den Modus
Körperoberflächenberechnung	Ja



LEONI 4

Entwickelt mit über 30 Jahren Expertise und Erfahrung in der Beatmung von empfindlichsten Lungen und kleinsten Menschen bietet LEONI 4 die technologische Sicherheit, die in der Neonatologie State-of-the-Art sein muss.

Und sie geht noch einen Schritt weiter in Richtung Zukunft: mit einem agilen System, das Bedienbarkeit intuitiv, Konfiguration bedarfsgerecht und Schulungsaufwand klein hält.

Zusammen mit der Instant View Technology, die per kurzem Blick eine spontane Erfassung von Messwertabweichungen ermöglicht, definiert LEONI 4 neue Standards in der sicheren Beatmung von Frühgeborenen.



CE 0197

Made in
Germany

Löwenstein Medical
Arzbacher Straße 80
56130 Bad Ems, Deutschland
T. +49 2603 9600-0
F. +49 2603 9600-50
info@loewensteinmedical.com
loewensteinmedical.com



 Menschen im Mittelpunkt

