

leon^{plus}

Anästhesie-Assistenz de Luxe

Erweitertes Leistungsspektrum Leon plus

Wie bei Leon, jedoch um die folgenden
Merkmale erweitert:

- 15" Farb TFT Bildschirm
- Präzise elektronische Gasmischung in einem weiten Flowbereich von 200 ml/min bis 18 l/min; somit einsetzbar von halboffen bis quasi-geschlossen
- Gas-Sensor in verschiedenen Optionen wählbar und auf dem Bildschirm integriert, mit und ohne Gas-Identifikation
- Auswahl für Darstellung von gleichzeitig 4 Echtzeitkurven
- Überwachung der Versorgungsdrücke mit Bildschirmanzeige
- Komplettes Datenmanagement mit Trendanzeige
- Druckunterstützte Spontan-Atmung PSV (ASSIST)
- Zusätzliche Sicherheitseinrichtung zum Schutz vor hypoxischen Gasmischungs-Einstellungen
- Optional erhältliche zusätzliche Monitoring-Leistungen



Verkaufsbüros und Servicestellen



Lebenserhaltende
Medizintechnik

Heinen + Löwenstein GmbH

Arzbacher Straße 80 • D-56130 Bad Ems • Tel.: 02603/9600-0 • Fax: 02603/960050

Internet: www.hul.de

leon
plus
leon

Die modernen
Anästhesie-Arbeitsplätze



leon

Fortschrittlichste

Anästhesie-Unterstützung

Einem modernen Anästhesie-Arbeitsplatz werden heute nicht mehr nur technische Höchstleistungen abverlangt, sondern auch neue und offene Plattformkonzepte, die sich vollständig und reibungslos in gegebene Arbeitsabläufe und die Arbeitsumgebung integrieren und darüber hinaus individuell konfigurierbar sind.

Heinen + Löwenstein setzt mit der Entwicklung von Leon und Leon plus jetzt neue Maßstäbe. Diese „persönlichen Anästhesie-Assistenten“ vereinen ein ergonomisch bewährtes Design- und Hygienekonzept mit aktuellster Spitzen-Technologie, die Sie optimal bei Ihrer Arbeit unterstützen, ob in der Einleitung, im OP, bei der Diagnostik oder weiteren relevanten Krankenhaussystemen.



Leistungsspektrum Leon:

- Ventilationsperformance im Rückatemsystem auf dem Niveau eines Intensivrespirators
- Klassische Gasmischung über Flowröhren
- Pneumatischer Ventilatorantrieb
- Patientensystem designed für effiziente Aufbereitung und einfachsten Zusammenbau
- Absorberwechsel während des Betriebs
- Ventilationstechnologie, um Patienten jeden Alters zu versorgen



Ausführungen für Wand- und Deckenampel-Montage

Natürlich stehen Ihnen die beiden „Anästhesie-Assistenten“ Leon und Leon plus auch als Wand- und Deckenampel-Geräte zur Verfügung. Beide Geräte sind baugleich den Standgeräten.

Damit bietet Heinen + Löwenstein weitere Einsatzmöglichkeiten im Bereich Anästhesie, die Ihre Arbeitsabläufe noch flexibler gestalten.

Stellen Sie auf der Plattformbasis eines Leon oder Leon plus den auf Ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmten Arbeitsplatz zusammen. Sie erhalten heute und in Zukunft mit diesen Anästhesie-Workstation-Modulen höchste Flexibilität und Sicherheit.

Basis Daten, Gewicht, Abmessungen		
Fahrgestell	Fahrwagen mit 4 antistatischen Rollen	Fahrwagen mit 4 antistatischen Rollen
	Frontrollen sind feststellbar	alle Rollen sind feststellbar
	Basis Gewicht ca. 135 kg (Gerät ohne Verdunster)	Basis Gewicht ca. 135 kg (Gerät ohne Verdunster)
	Fahrwagen 139 x 85 x 69 cm	Fahrwagen 139 x 85 x 69 cm
	Mindest-Durchfahrweite = 70 cm	Mindest-Durchfahrweite = 70 cm
	Ausziehbare Schreibablage 25 x 32 cm	Ausziehbare Schreibablage 25 x 32 cm
	3 Schubladen 8 x 25 x 24 cm	3 Schubladen 8 x 25 x 24 cm
Wandmontage	optional	optional
Deckenpendelmontage	optional	optional
Umgebungsbedingungen (im Betrieb)		
Umgebungs-Temperatur	+15 °C bis +35 °C	+15 °C bis +35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 80 %, nicht kondensierend	20 bis 80 %, nicht kondensierend
Luftdruck	500 – 1060 Pa x100	500 – 1060 Pa x100
Elektromagnetische Kompatibilität		
Entspricht Standard	EN 60601-1-2	EN 60601-1-2
Netzspannung / Stromversorgung		
Netzspannung	100 – 240 V _{AC} , 50 bis 60 Hz, 4 Hilfssteckdosen	100 – 240 V _{AC} , 50 bis 60 Hz, 4 Hilfssteckdosen
Batterie-Versorgung	60 min. (mit vollständig aufgeladener Batterie)	60 min. (mit vollständig aufgeladener Batterie)
Gasanschlüsse		
Anzahl, Typ	Anschlüsse für Gase der zentralen Gasversorgung für O ₂ , N ₂ O und AIR (optional ohne N ₂ O)	Anschlüsse für Gase der zentralen Gasversorgung für O ₂ , N ₂ O und AIR (optional ohne N ₂ O)
	Reserve-Gasflaschenanschlüsse für O ₂ und N ₂ O	Reserve-Gasflaschenanschlüsse für O ₂ und N ₂ O
	Manometer für Anzeige des Drucks der 2 oder 3l-Reservegasflaschen	Manometer für Anzeige des Drucks der 2 oder 3l-Reservegasflaschen
	Integrierte Vakuumquelle für Bronchial-Absaugung mit Vakuumanzeige	Integrierte Vakuumquelle für Bronchial-Absaugung mit Vakuumanzeige
		Überwachung der Flaschen-Versorgungsdrücke mit Anzeige auf dem Bildschirm (10l-Flaschen)
Versorgungsdruck	2,8 – 6,0 kPa x100 (bar)	2,8 – 6,0 kPa x100 (bar)
Anschluss-Typ	NIST-Standard	NIST-Standard
Gas-Steuerung, -Mischer, etc.		
Frischgas-Erzeuger	Flowmeter-Block mit Messröhren: O ₂ : 1 – 10 l/min bzw. 100 – 1000 ml/min N ₂ O: 1 – 10 l/min bzw. 100 – 1000 ml/min AIR: 0,2 – 15 l/min	Elektronischer Mischer für 3 Gase. Auswahl der Gasmischung und Flow-Einstellung über Bildschirm-Anzeige
Kreissystem, Atemsystem		
Kreissystem	Frischgasentkoppeltes und beheiztes Kreissystem	Frischgasentkoppeltes und beheiztes Kreissystem
	Komplett mit Absorberbehälter (auswechselbar während des Betriebes)	Komplett mit Absorberbehälter (auswechselbar während des Betriebes)
	In- und expiratorische Flowmessung, entkoppeltes APL, Umschaltung auf offenes System	In- und expiratorische Flowmessung, entkoppeltes APL, Umschaltung auf offenes System
Atemsystem	Alle Komponenten komplett Latex-frei	Alle Komponenten komplett Latex-frei
Patientenanschlüsse	22/15 mm ISO-Konen	22/15 mm ISO-Konen
APL-Ventil		
Einstellungsbereich	Spontanatmung (SP) und einstellbare Beatmungsdrücke bis mindestens 90 Pa x100 (geschlossene Position)	Spontanatmung (SP) und einstellbare Beatmungsdrücke bis mindestens 90 Pa x100 (geschlossene Position)
Narkosemittel-Verdunsteranschlüsse		
Anschlusstyp	Selectatec® oder Dräger kompatible Verdunsteranschlüsse für 2 Inter-Lok kompatible Verdunster	Selectatec® oder Dräger kompatible Verdunsteranschlüsse für 2 Inter-Lok kompatible Verdunster

CO ₂ -Absorber		
Materialspezifikation für empf. Absorptionsmittel	SofnoLime: 3 Gew.-% Natriumhydroxid > 75 Gew.-% Kalziumhydroxid weißer oder farbiger Feststoff, pH-Wert 12 bis 14, spezifisches Gewicht 2,0 g/cm ³	SofnoLime: 3 Gew.-% Natriumhydroxid > 75 Gew.-% Kalziumhydroxid weißer oder farbiger Feststoff, pH-Wert 12 bis 14, spezifisches Gewicht 2,0 g/cm ³
	Sodasorb: 2 Gew.-% Natriumhydroxid > 80 Gew.-% Kalziumhydroxid weißer oder farbiger Feststoff, pH-Wert 12 bis 14	Sodasorb: 2 Gew.-% Natriumhydroxid > 80 Gew.-% Kalziumhydroxid weißer oder farbiger Feststoff, pH-Wert 12 bis 14
	Spherasorb: > 2 Gew.-% Natriumhydroxid 75 bis 80 Gew.-% Kalziumhydroxid weiße, feste Kugeln, ph-Wert basisch in Lösung	Spherasorb: > 2 Gew.-% Natriumhydroxid 75 bis 80 Gew.-% Kalziumhydroxid weiße, feste Kugeln, ph-Wert basisch in Lösung
Volumen/Größe	1.500 ml (befüllbar 1.300 ml) Ø= 110 mm, h= 264 mm	1.500 ml (befüllbar 1.300 ml) Ø= 110 mm, h= 264 mm
Narkose-Beatmer		
Ventilator	Pneumatisch getrieben und elektronisch gesteuert, hängender Balg, compliancekompensiert	Pneumatisch getrieben und elektronisch gesteuert, hängender Balg, compliancekompensiert
Bildschirm	5,7" TFT, farbig	15" TFT, farbig, Touchscreen
Grafik-Darstellungen	Auswahl für Darstellung von zwei Echtzeitkurven	Auswahl für Darstellung von gleichzeitig 4 Echtzeitkurven
	--	Komplettes Datenmanagement mit Trendanzeige
Kurven-Darstellung	Druck	Druck
	Flow	Flow
	Volumen	Volumen
	--	O ₂ , CO ₂ , N ₂ O
	--	Anästhesiemittel (volatile Anästhetika)
Schleifen-Darstellung	Flow — Volumen	Flow — Volumen
	Druck — Volumen	Druck — Volumen
	Flow — Druck	Flow — Druck
Beatmer-Einstellungen	2 volumengesteuerte Modi (IMV, S-IMV)	2 volumengesteuerte Modi (IMV, S-IMV)
	2 druckgesteuerte Modi (PCV, S-PCV)	2 druckgesteuerte Modi (PCV, S-PCV)
	--	1 druck-/volumengesteuerter Modus (PSV)
	1 Hand-Beatmungs-/Spontan-Atem-Modus	1 Hand-Beatmungs-/Spontan-Atem-Modus
Inspiratorischer Flow	max. 120 l/min	max. 120 l/min
Volumengesteuerte Beatmung IMV		
Tidal-Volumen - V_{Ti}	20 – 1600 ml	20 – 1600 ml
Beatmungsfrequenz	4 – 40 1/min (Erwachsene) 14 – 80 1/min (Kinder)	4 – 40 1/min (Erwachsene) 14 – 80 1/min (Kinder)
I:E-Verhältnis	1:4 – 4:1 (schrittweise 0,5)	1:4 – 4:1 (schrittweise 0,5)
PEEP	AUS, 4 – 20 Pa x 100	AUS, 4 – 20 Pa x 100
Plateau	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)
Druckbegrenzung P_{MAX}	10 – 80 Pa x 100	10 – 80 Pa x 100
Synchronisierte volumengesteuerte Beatmung S-IMV		
Tidal-Volumen - V_{Ti}	20 – 1600 ml	20 – 1600 ml
Inspirationszeit T_{INSP}	0,3 – 10 s (Erwachsene) 0,2 – 2,9 s (Kinder)	0,3 – 10 s (Erwachsene) 0,2 – 2,9 s (Kinder)
Beatmungsfrequenz	4 – 40 1/min (Erwachsene) 6 – 60 1/min (Kinder)	4 – 40 1/min (Erwachsene) 6 – 60 1/min (Kinder)
PEEP	AUS, 4 – 20 Pa x 100	AUS, 4 – 20 Pa x 100
Plateau	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)
Druckbegrenzung P_{MAX}	10 – 80 Pa x 100	10 – 80 Pa x 100
Trigger-Schwelle	0,1 – 10 l/min	0,1 – 10 l/min
Druckgesteuerte Beatmung PCV		
Beatmungsfrequenz	4 – 40 1/min (Erwachsene) 14 – 80 1/min (Kinder)	4 – 40 1/min (Erwachsene) 14 – 80 1/min (Kinder)
I:E-Verhältnis	1:4 – 4:1 (schrittweise 0,5)	1:4 – 4:1 (schrittweise 0,5)
Plateau	AUS, 10 – 80 % (schrittweise 10 %)	AUS, 10 – 80 % (schrittweise 10 %)
Beatmungsdruck P_{INSP}	10 – 60 Pa x 100	10 – 60 Pa x 100
PEEP	AUS, 4 – 20 Pa x 100	AUS, 4 – 20 Pa x 100

Synchronisierte druckgesteuerte Beatmung S-PCV		
Beatmungsfrequenz	4 – 40 1/min (Erwachsene) 6 – 60 1/min (Kinder)	4 – 40 1/min (Erwachsene) 6 – 60 1/min (Kinder)
Inspirationszeit T_{INSP}	0,3 – 10 s (Erwachsene) 0,2 – 2,9 s (Kinder)	0,3 – 10 s (Erwachsene) 0,2 – 2,9 s (Kinder)
Plateau	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)	AUS, 10 – 50 % (schrittweise 10 %)
Beatmungsdruck P_{INSP}	10 – 60 Pa x 100	10 – 60 Pa x 100
PEEP	AUS, 4 – 20 Pa x 100	AUS, 4 – 20 Pa x 100
Trigger-Schwelle	0,1 – 10 l/min	0,1 – 10 l/min
Druckunterstützte Spontan-Atmung PSV (ASSIST)		
Unterstützungsdruck P_{INSP}	--	6 – 60 Pa x 100 (Erwachsene) 6 – 60 Pa x 100 (Kinder)
PEEP	--	AUS, 4 – 20 Pa x 100
Trigger-Schwelle	--	0,1 – 10 l/min
Backup	--	4, 6, 8, 10, 15, 30, 45 Sekunden
Manuelle Beatmung		
Handbeatmungsbeutel	Manuelle Beatmung wird mit dem als Reservoir dienenden Handbeatmungsbeutel durchgeführt	Manuelle Beatmung wird mit dem als Reservoir dienenden Handbeatmungsbeutel durchgeführt
Sicherheitseinrichtungen		
O₂-Mindestkonzentration	Sauerstoff-Ratio-System (N ₂ O/O ₂ -Mischersystem, mechanisch) garantiert eine minimale O ₂ -Konzentration von 25 ± 4 % in jeder Einstellung – schützt vor hypoxischen Gasmischungs-Einstellungen	Elektronische Steuerung der Frischgaseinstellung, die den Benutzer davor bewahrt, eine hypoxische Einstellung vorzunehmen – schützt vor hypoxischen Gasmischungs-Einstellungen
Sicherheitsventile	Ventile mit einstellbarer Druckentlastung	Ventile mit einstellbarer Druckentlastung
	Automatisches Sicherheitsventil, das Gefährdungen durch zu hohen Druck verhindert	Automatisches Sicherheitsventil, das Gefährdungen durch zu hohen Druck verhindert
	Automatisches Sicherheitsventil, das Gefährdungen durch zu negativen Druck verhindert	Automatisches Sicherheitsventil, das Gefährdungen durch zu negativen Druck verhindert
Monitoring		
Druck	-4 – 100 Pa x 100 (Peak, Mittel, Peep)	-4 – 100 Pa x 100 ((Peak, Mittel, Peep)
Tidal-Volumen - V_{Ti}	0 – 3 l	0 – 3 l
Minuten-Volumen	0 – 40 l	0 – 40 l
Frequenz	0 – 150 1/min	0 – 150 1/min
Flow	-300 – 300 l/min	-300 – 300 l/min
Lungenfunktion	Dynamische Compliance Statische Compliance Resistance	Dynamische Compliance Statische Compliance Resistance
O₂-Monitor	Sauerstoffkonzentration inspiratorisch (Brennstoffzelle) --	Messung paramagnetisch oder mit Brennstoffzelle inspiratorisch/expiratorisch
CO₂-Monitor	--	CO ₂ -Konzentration inspiratorisch/enttidal
N₂O-Monitor	--	N ₂ O-Konzentration inspiratorisch/enttidal
Anästhesiegas-Monitor	--	Monitor für 5 Anästhesiegase – Halotane, Enflurane, Isoflurane, Sevoflurane und Desflurane
MAC	--	Ermittlung der minimalen alveolaren Konzentration
EKG	--	EKG mit 5 Kanälen, Schrittmachererkennung und ST-Streckenanalyse (optional, in Vorbereitung)
NIBP	--	Nichtinvasive Blutdruckmessung, Messung des diastolischen und systolischen Blutdrucks, manuelle Messung und automatische Messintervalle (optional, i. V.)
SPO₂	--	Pulsoximeter, Messung der Sauerstoffsättigung SPO ₂ (optional, i. V.)
TEMP	--	2 Kanäle für Temperaturmessung (optional, i. V.)
IPB	--	2 Kanäle für Messung invasiven Blutdrucks (optional, i. V.)
Schnittstellen	seriell: COM1, COM2, Ethernet, Phasein Sensor IRMA (optional)	seriell: COM1, COM2, Ethernet, Phasein Sensor IRMA (optional)