



**Fortschritte in der Thermoregulierung.**

Dräger Isolette® 8000

## Speziell entwickelt, um für jedes Baby das optimale Umfeld zu schaffen.

### KRITISCHE BEDINGUNGEN

Zur gesunden Entwicklung des Neugeborenen trägt maßgeblich ein stabiles Mikroklima bei. Deshalb setzt Dräger seine umfassende Kompetenz zur Optimierung der Thermoregulation ein. Durch Innovationen im Befeuchtungssystem ist es uns gelungen, die Hygiene im Pflegebereich noch weiter zu verbessern.

### ERGONOMISCHER KOMFORT

Die ausgereifte Ergonomie der Dräger Isolette® 8000 ermöglicht den Pflegekräften ein ermüdungsfreies Arbeiten. Der bequeme Zugang zum Baby, die einfache Anpassung der Arbeitshöhe und der übersichtliche Zugriff auf alle Parameter machen die Dräger Isolette® 8000 zu einem leistungsfähigen Inkubator für neonatale Intensivstationen.

### INTEGRIERTE EFFEKTIVITÄT

Unsere Kompetenz in der neonatalen Versorgung und das Engagement für eine intelligente Neugeborenen Intensivmedizin vereinen sich in der Dräger Isolette® 8000 zu einem effizient strukturierten Arbeitsplatz. Kompaktes Design und geringer Platzbedarf sorgen für gute Manövrierfähigkeit, mehr Flexibilität und bessere Zugangsmöglichkeiten.

Unsere Konzepte zur ganzheitlichen Versorgung von Frühgeborenen bieten zielgerichtete Lösungen für alle Bereiche. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden suchen wir jedoch ständig weiter nach Möglichkeiten, die Bedürfnisse des Neugeborenen, der Pflegekräfte und der gesamten neonatalen Intensivstation noch besser zu erfüllen. Die Dräger Isolette® 8000 ist das jüngste Ergebnis für richtungweisende Fortschritte in der Neonatalpflege.



# Behutsame Neonatalpflege



# Kritische Bedingungen



RISIKO MINIMIERUNG

HYPOXIE

HYPOXÄMIE

HYPOGLYKÄMIE

DEHYDRATION

ERHÖHTE  
SURFACTANT-  
PRODUKTION

## Ungestörte Entwicklung durch präzise Thermoregulation.

### VERMEIDUNG VON KÄLTE- ODER WÄRMESTRESS

Je kleiner der Patient ist, umso geringer ist der Toleranzbereich für Fehler. Temperaturschwankungen können bei Neugeborenen mit geringem Geburtsgewicht Kälte- oder Wärmestress erzeugen, der zu ernsthaften physischen und neurologischen Schäden bis hin zu lebensbedrohlichen Situationen führen kann.\* Die Dräger Isolette® 8000 zeichnet sich durch hohe Leistungsfähigkeit in der Thermoregulation aus, mit der sich die Temperatur innerhalb des für das Baby entscheidenden hauchdünnen thermoneutralen Bereiches konstant halten lässt.

Die geringe Luftzirkulation und der von uns entwickelte Algorithmus zur Temperaturkontrolle verringern den Verlust von konvektiver Wärme. Die Form der Inkubatorhaube und die doppelwandige Bauweise reduzieren den Verlust von Strahlungswärme. Unser Warmluftvorhang verhindert starke Temperaturschwankungen, selbst, wenn die Versorgungsklappen geöffnet sind.

### VERRINGERUNG DES TRANSEPIDERMALEN WASSERVERLUSTES

Eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit hilft auch, den Wasserverlust durch die Haut und den damit verbundenen Kältestress bei Frühchen mit extrem niedrigem Geburtsgewicht zu verringern.\*\* Wenn eine Befeuchtung erforderlich ist, bietet die Dräger Isolette® 8000 ein neues Maß an Präzision, um den Befeuchtungsvorgang genau regulieren zu können. Entscheidend ist hierbei die kompakte Bauweise der Verdampfungseinheit, die sicherstellt, dass jeweils nur die benötigte Wassermenge erhitzt wird. Dank der Genauigkeit werden Alarmmeldungen reduziert und somit Lärmreize für das Neugeborene verringert.



Um sicherzustellen, dass der thermoneutrale Bereich eingehalten wird, ermöglicht die Dräger Isolette® 8000 die permanente Kontrolle sowohl der zentralen wie der peripheren Temperatur. Mit dem Thermomonitoring steht Ihnen ein zuverlässiger Indikator zur frühzeitigen Erkennung von Kälte- und Wärmebelastungen oder Temperaturschwankungen zur Verfügung.

\*Prof. Dr. Albert Okken and Dr. Jochim Koch: Thermoregulation of Sick and Low Birth Weight Neonates. Springer-Verlag New York, 1995, ISBN 0-387-60169-4

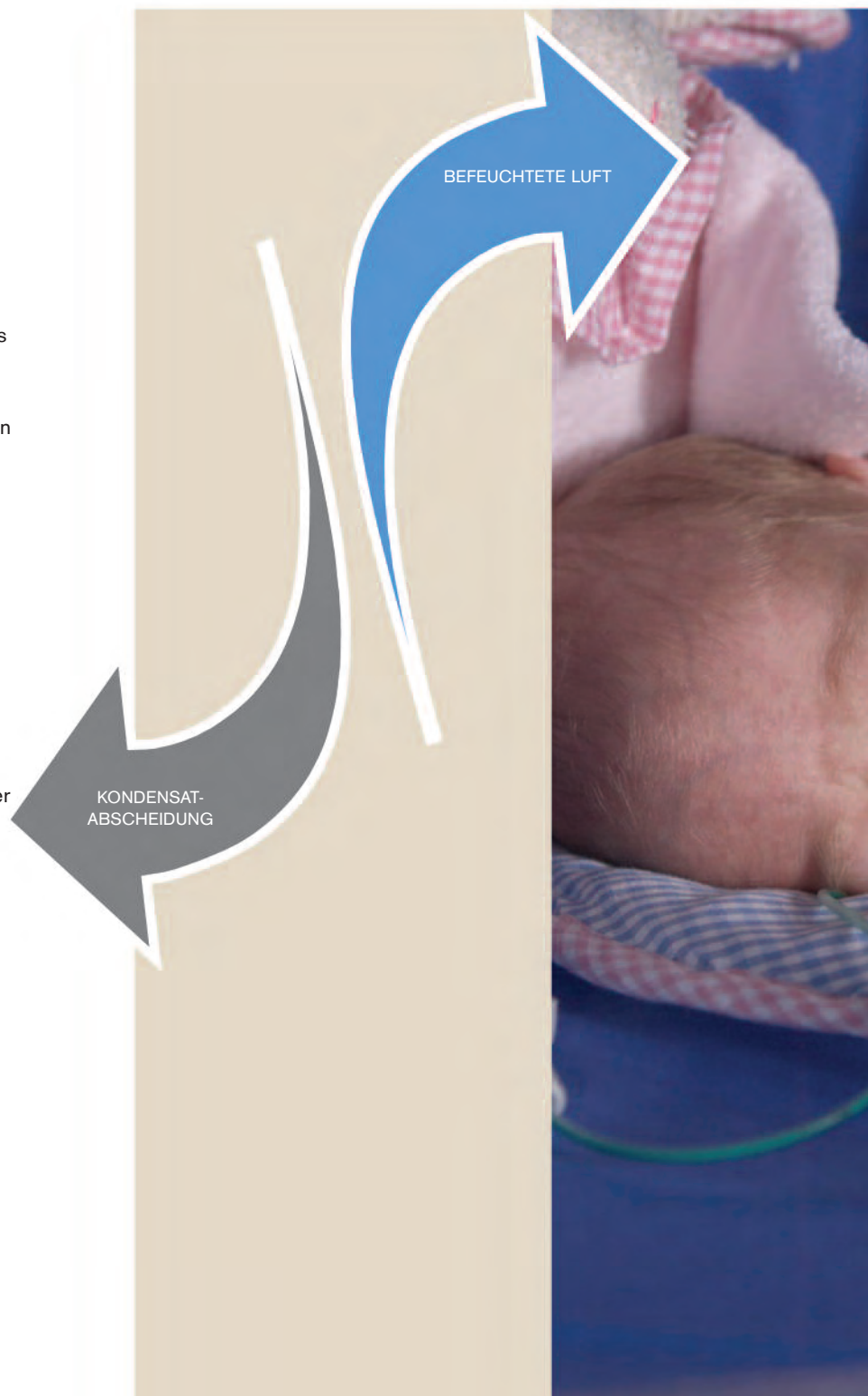
\*\*Onno K. Helder, Paul G. H. Mulder, and Johannes B. van Goudoever: Computer-Generated Versus Nurse-Determined Strategy for Incubator Humidity and Time to Regain Birthweight JOGNN, 37, 255 – 261 ; 2008. DOI: 10.1111/j.1552-6909.2008.00237.x

## Ein neues, einzigartiges Hygienekonzept.

### VERBESSERTE INFEKTIONSKONTROLLE DURCH KONDENSATABSCHEIDUNG

Die Bedeutung der Luftbefeuchtung wurde von Neonatologen viele Jahre unterschiedlich bewertet. Auf der einen Seite haben viele Neonatologen die Luftbefeuchtung als bewährte Maßnahme zur Verminderung des transepidermalen Wasserverlustes bei Frühgeborenen mit extrem geringem Geburtsgewicht eingesetzt. Andere sahen in der damit verbundenen Gefahr einer bakteriellen Infektion das größere Risiko. Die Dräger Isolette® 8000 bietet jetzt ein neues, innovatives Kondensatmanagement-System.

Diese von Dräger entwickelte Technologie ermöglicht, dass das Kondensat aus dem Inkubator gesammelt werden kann. Damit entfällt die Sorge, dass Bakterien aus dem Kondensat in die befeuchtete Luft gelangen könnten. Die gesamte Luftbefeuchtungs-Einheit kann darüber hinaus nach Gebrauch zur einfachen Reinigung und Sterilisation problemlos entnommen werden, so dass kein Wasser im System verbleibt.



# Stress Reduktion



Zur Schaffung einer stressreduzierten Umgebung tragen viele Faktoren bei. So ist die Dräger Isolette® 8000 standardmäßig mit einem Softbed ausgestattet, einer speziell für Neonaten hergestellten Matratze, die vor der Gefahr von Dekubitus schützt. Um größtmögliche Ruhe und Geborgenheit zu geben, liegt der Geräuschpegel im Innenraum des Inkubators unter 47 Dezibel. Auch die Alarmierung der Pflegekräfte mit einer Warnleuchte und in ansteigender Lautstärke hilft, unerwünschte Lärmreize für das Neugeborene zu vermeiden.



Das Befeuchtungssystem ist so konstruiert worden, dass die komplette Einheit zur Reinigung entnommen werden kann. Einfach das Wasserreservoir herausziehen, die Befeuchtungseinheit abkoppeln und damit bleibt kein Restwasser im System. Das gesamte System lässt sich schnell und bequem sterilisieren.

## Ergonomisches Design für ermüdungsfreies Arbeiten.

Bei der Dräger Isolette® 8000 wurde besonderer Wert auf eine ergonomische Gestaltung gelegt. Denn die beste Voraussetzung für eine optimale Neonatalpflege ist ermüdungsfreies Arbeiten.

### LEICHT ZU LENKEN

Das geringe Gewicht, die kleine Stellfläche und leichtläufige Rollen mit ergonomisch zu bedienender Fußbremse ermöglichen das praktisch mühelose Manövrieren, selbst, wenn es einmal eng zugeht.

### BEQUEMER ZUGANG

Damit Sie Ihre Patienten im Auge behalten können, ohne sie zu stören, ist die Haube so geformt und konzipiert, dass die freie Sicht jederzeit möglich ist.

Einen weiteren Vorteil bietet die Zugänglichkeit, durch die Sie das Baby von beiden Seiten problemlos versorgen können.

Großzügig bemessene Stauräume für alles, was Sie benötigen – von Unterlagen bis zum Pflegezubehör – sorgen für Ordnung auf der Station.



# Hoher Komfort



## LEICHTE HANDHABUNG – WENIG STÖRUNG

Separate Durchführungen fixieren Beatmungsschläuche und Sensorkabel und erleichtern die Reinigung.



Die Füllhöhe im Wasserbehälter des Befeuchtungssystems lässt sich auf einen Blick kontrollieren.

Der Wasserbehälter braucht dank seines großen Volumens von 1,6 l seltener nachgefüllt zu werden; dabei erlaubt die bequeme Zugänglichkeit an der Vorderseite eine Befüllung ohne Störung des Neugeborenen.



An beiden Seiten des Inkubators dienen ergonomische Bedienelemente mit einem Einstellbereich von null bis zwölf Grad zur stufenlosen Anpassung der Matratzenposition.



Die super-sanfte Höhenverstellung sorgt für eine geräuschlose, stoßfreie Bewegung und ist nur ein Beispiel für die vielen Entwicklungen, um die Neonatalpflege kontinuierlich zu verbessern.

# Effizientes Konzept

## Die Chancen wachsen mit den Möglichkeiten.

In die Entwicklung der Dräger Isolette® 8000 fließt unsere ganze Erfahrung bei der Versorgung Neugeborener und unser langjähriges Engagement für eine intelligente neonatale Intensivmedizin, damit sich der Inkubator nahtlos in Ihr Pflegekonzept einfügt.

Mit seinem kompakten Design ist er von allen Seiten zugänglich und passt in die vorhandenen Räumlichkeiten. Aufgrund der guten Manövrierfähigkeit lässt sich auch eine flexible Raumgestaltung problemlos realisieren. Pflegezubehör, Körbe, Schienen und Infusionsständer sowie Temperatursonden, Beatmungsschläuche und Lagerungshilfen für das Baby ergänzen unser neonatales Pflegekonzept.

### PATIENTEN MONITORING

Die Entwicklung des empfindlichen Neugeborenen zu fördern und gleichzeitig eine familienorientierte Pflege zu bieten, wird auch durch unser Monitoring unterstützt. Unser Ziel ist es, jederzeit alle relevanten Daten auf einem Bildschirm verfügbar zu haben: am Patientenbett, per Fernabfrage und überall, wo sie gebraucht werden. Vom Moment der Geburt, während des Transports und auf der neonatalen Intensivstation dienen unsere Lösungen einer ganzheitlichen Neonatalpflege.



### DIREKTER INFORMATIONSZUGRIFF

Das Thermomonitoring der Zentral- sowie der Periphertemperatur geben zusätzlich frühzeitig Informationen über die Stabilität des Babys. Direkt am Bett erhalten Sie einen umfassenden Überblick über Vitalfunktionen, Laborresultate sowie Ergebnisse bildgebender Verfahren und können darauf schnellstmöglich reagieren.

### SANFTE ATMUNGSUNTERSTÜTZUNG

Um die noch nicht voll entwickelte Lunge eines Neugeborenen zu schützen, hilft Ihnen unser neonatales Beatmungsgerät. Mit der Volumengarantie wird das eingestellte Volumen auch bei sich ändernder Compliance konstant gehalten und damit die Gefahr von Volumentraumata verringert.

### BILIRUBIN-MANAGEMENT

Überwachen und therapieren zu können, ist ein entscheidender Vorteil für die Gesundheit des Neugeborenen. Entsprechend unserem Stress Reduktions-Konzept bieten wir eine nicht-invasive Lösung, die schmerzhaftes Blutabnehmen für das Baby verringert.

## TECHNISCHE DATEN DRÄGER ISOLETTE® 8000 INKUBATOR MIT HÖHENVERSTELLBAREM GESTELL

### Abmessungen (ohne Optionen/Zubehör)

Höhe	132,6 cm bis 152,7 cm
Breite	104 cm
Tiefe	75 cm
Gewicht (ohne Optionen/Zubehör)	93 kg $\pm$ 3 %

### Haube - Technische Daten

Standardhaube umfasst:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zugangstüren auf Vorder- und Rückseite</li><li>- 6 Zugangstüren</li><li>- vorderseitig je 3 Schlauchdurchführungen links und rechts</li><li>- rückseitig je 2 Schlauchdurchführungen links und rechts</li></ul>
Öffnungshöhe der Zugangstür	28,0 cm
Größe Liegefläche	40,6 x 81 cm
Höhe von Matratze zu Haube	41,2 cm
Größe SoftBed-Matratze	40 cm x 76 cm x 2,3 cm
Matratzenneigung	$\pm$ 12 ° ( $\pm$ 1 °), stufenlos verstellbar

### Spezifikation Höhenverstellung

Laufrollen	4 Laufrollen, 12,7 cm, alle mit Reibungsbremse
Lagerungsvolumen	ca. 80 l
Türverschlussmechanismus	Gedämpfte Scharniere
Öffnungswinkel der Türen	> 90 °
Zubehör für höhenverstellbares Gestell	<ul style="list-style-type: none"><li>- Halterung für Sauerstoffflasche</li><li>- Ablage</li><li>- Infusionsständer</li></ul>

### Überwachungssystem

Algorithmustyp des Servosteuerungssystems	Steuerungsalgorithmus PID (Proportional Differential Integral)
Controller mit LCD	Mit Helligkeitsregelung
Wählbare Farbkombinationen	Weiß auf blauem Hintergrund (Standard) oder Gelb auf schwarzem Hintergrund
RS-232-Ausgabe	Ja
Tastatursperre	Ja

### Modi für Temperatursteuerung

Modi für Temperatursteuerung	Modus für Haut- und Lufttemperatursteuerung
Sollwertbereich für Lufttemperatur	20,0 °C bis 37,0 °C
Erweiterter Sollwertbereich für Lufttemperatur	37,0 °C bis 39,0 °C
Sollwertbereich für Hauttemperatur	34,0 °C bis 37,0 °C
Erweiterter Sollwertbereich für Hauttemperatur	37,0 °C bis 38,0 °C
Doppelüberwachung Hauttemperatur	Ja

### Trendparameter

24-Stunden-Trend	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lufttemperatur</li><li>- Hauttemperatur (1 und 2)</li><li>- Relative Feuchtigkeit</li><li>- Sauerstoffkonzentration</li><li>- Heizleistung</li></ul>
7-Tages-Trend	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gewichtszu- und -abnahme</li></ul>

### Leistung

Luftströmung über Matratze	< 10 cm/s
Temperaturanstiegszeit bei 22 °C Umgebungstemperatur	< 35 Min.
Temperaturschwankung	< 0,5 °C
Temperaturüberschreitung	< 0,5 °C max.
Temperaturgleichförmigkeit bei waagerechter Matratze	< 0,8 °C
Korrelation der angezeigten Lufttemperatur mit dem Istwert der Lufttemperatur (nach Erreichen des Temperaturgleichgewichts im Inkubator)	0,8 °C
Betriebsgeräusch unter der Haube	< 47 dBA (ohne O <sub>2</sub> -Regelung mit Servosteuerung)

## TECHNISCHE DATEN DRÄGER ISOLETTE® 8000 INKUBATOR MIT HÖHENVERSTELLBAREM GESTELL

<b>Sauerstoff-Servoregelung</b>	
Kohlendioxidgehalt (CO <sub>2</sub> ) (gemäß EN60601-2-19)	< 0,5%
Luftansaugmikrofilter	99,9 % Effizienz
Gefilterte Teilchengröße	0,3 micron
<b>Feuchtigkeitsregelung</b>	
Bereich der Feuchterege­lung	30 % bis 95 %, in Schritten von 1 %
Betriebszeit des Anfeuchtersystems mit einer Behälterfüllung	max. 24 Std. bei 85 % rel. Luftfeuchtigkeit und 36 °C, im Luftmodus
Fassungsvermögen des Wassertanks	1.600 ml
Genauigkeit der Feuchtigkeitsanzeige	± 6 % rel. Luftfeuchtigkeit (zwischen 10% und 90 % bei 20 °C bis 40 °C)
<b>Sauerstoffregelung</b>	
O <sub>2</sub> -Regelungsbereich	21 % – 65 %
Genauigkeit der Sauerstoffregelung bez. auf Skalenendwert	± 2%
Sauerstoffanzeigengenauigkeit bei „O <sub>2</sub> “ (100% Kalibrierung)	± 3%
Sauerstoffanzeigengenauigkeit bei „O <sub>2</sub> “ (21 % Kalibrierung)	± 5%
Auflösung der Sauerstoffanzeige „O <sub>2</sub> “	1%
<b>Waage</b>	
Gewichtsbereich	0 bis 7 kg 1%
Auflösung der Gewichtsanzeige	1 g oder 1 oz (OIML = 10 g oder 1 oz)
Gewichtsgenauigkeit	2 g ± 1/2 Stelle bis zu 2 kg (OIML = 10 g) 5 g ± 1/2 Stelle über 2 kg
<b>Geräteklassifizierung</b>	
Schutzklasse	Klasse I, Typ BF, Dauerbetrieb, kein AP-Schutz
Eindringen von Flüssigkeit	IPX0

### HAUPTSITZ

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Deutschland

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

From September 2010:  
Dräger Medical AG & Co. KG  
changes into  
Dräger Medical GmbH

### DEUTSCHLAND

Dräger Medical Deutschland GmbH  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck  
Tel +49 180 52 41 318\*  
Fax +49 451 88 27 20 02  
dsc@draeger.com  
\* Inland: EUR 0,14/min

### ÖSTERREICH

Dräger Medical Austria GmbH  
Perfektastrasse 67  
1230 Wien  
Tel +43 1 609 04  
Fax +43 1 699 38 01  
info-austria@draeger.com

### SCHWEIZ

Dräger Medical Schweiz AG  
Waldeggstrasse 38  
3097 Liebefeld-Bern  
Tel +41 31 978 74 74  
Fax +41 31 978 74 01  
info.ch.md@draeger.com

### Hersteller:

Dräger Medical, Inc.  
Telford, PA 18969, USA  
Das Qualitätsmanagementsystem  
der Dräger Medical, Inc. ist zertifiziert  
nach den Normen ISO 13485 und  
ISO 9001.