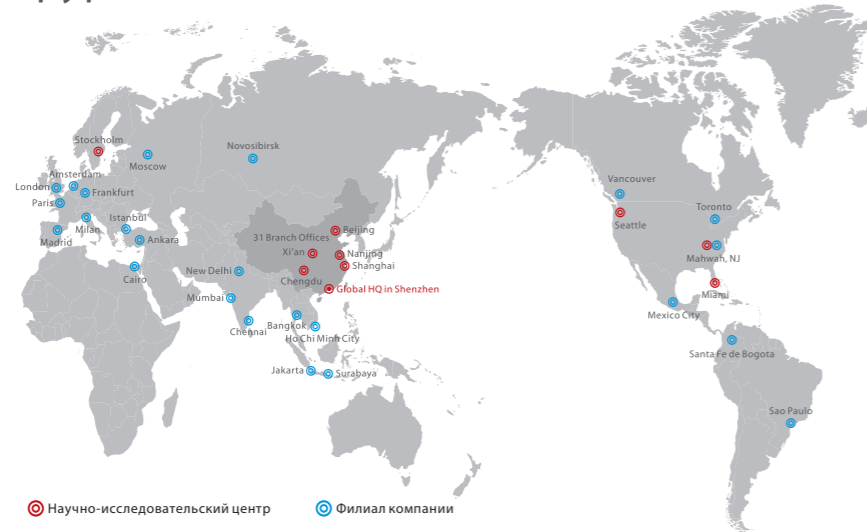


# Серия HyLED 9

## Светодиодные хирургические светильники



● Научно-исследовательский центр ● Филиал компании

Материал и информация, представленные в брошюре, распространяются в различных странах, но не все описываемые в ней товары и услуги обязательно будут доступны в вашей стране или регионе. Чтобы убедиться в наличии соответствующих изделий или услуг, обращайтесь в местный офис или к торговому агенту.

### Mindray Medical Netherlands B.V.

Drs.W.van Royenstraat 8, 3871 AN Hoevelaken, The Netherlands  
Voice: (31-33) 254-4911  
Fax: (31-33) 253-4280

### Mindray Medical Italy S.r.l.

Via Girardo Patecchio, 4 20141 Milano, Italy  
Voice: (39-02) 5737-401  
Fax: (39-02) 5523-2018

### Mindray Medical España S.L.

Avenida Manteras 38, Edificio B, Bajo B008. 28050-Madrid Spain  
Voice: (34-91) 392-3754  
Fax: (34-91) 392-3756

### Mindray Medical Germany GmbH

Zwischen den Bächen 4, 64625 Bensheim, Germany  
Voice: (49) 6251-17524-0  
Fax: (49) 6251-17524-20

### Mindray (UK) Limited

3 Percy Road, St Johns Park, Huntingdon, Cambs, PE29 6SZ United Kingdom  
Voice: (44) 1480-416-840  
Fax: (44) 1480-436-588

### Mindray Medical France SARL

Europarc Creteil 1 allée des cerisiers 94000 CRETEIL, France  
Voice: (33-1) 4513-9150  
Fax: (33-1) 4513-9151

### Mindray Medical Sweden AB

Rissneleden 136, 174 57 Sundbyberg, Sweden  
Voice: (46) 8 555 54 121  
Fax: (46) 8 555 54 101

### Mindray Medical Rus Co.Ltd

2 Zvenigorodskaya Street, 13, bld 41, 123022 Moscow, Russia  
Voice: (7-499) 553-6036  
Fax: (7-499) 553-6039

### Mindray Medical Colombia S.A.S

Room No.702, Torre UNIKA, Carrera 9 No.77-67, Bogota, Colombia  
Voice: (57-1) 3130892 / 3210916

### Mindray do Brasil – Comércio e Distribuição de Equipamentos Médicos Ltda.

Rua Tavares Bastos, 329, Perdizes, São Paulo - SP, CEP 05012-020  
Voice: (55-11) 3124-8026  
Fax: (55-11) 3078-8035

### Mindray Medical Mexico S. de R.L. de C.V.

Félix Parra # 175 Colonia. San José Insurgentes Sur Delegación Benito Juárez 03900 México, D. F.  
Voice: (52-55) 5661-9450 / (52-55) 5662-6620  
Fax: (52-55) 5662-6597

### PT.Mindray Medical Indonesia

The East 11th Floor, Unit 08 Jl. Dr. Ide Anak Agung Gde Agung Kav. E 3.2 No.1 Jakarta 12950  
Voice: (6221) 2902-7280  
Fax: (6221) 2902-7283

### Mindray Medical Egypt

Ground Floor -11 El Imam Metwally El Sharawi Street, Sheraton Heliopolis - El Nozha, Cairo, Egypt  
Voice: (2) 02 22691047  
Fax: (2) 02 22691046

### Mindray Medical India Pvt. Ltd. (Delhi Office)

Unit No. 401/402 & G-31, NDM-1, Netaji Subhash Place, Wazirpur District Center, New Delhi - 110 034.  
Voice: (91-11) 4923-0000  
Fax: (91-11) 4923-0030

### Mindray Medical India Pvt. Ltd. (Mumbai office)

B-404, City Point, Andheri Kurla Road, Andheri East, Mumbai, 400 059, India  
Voice: (91-22) 4020-0000  
Fax: (91-22) 4020-0011

### Mindray Medikal Teknoloji İstanbul Ltd. Şti. (Customer Service Address)

Turan Güneş Bulvarı Aleksander Dupçek Caddesi NO:18/A Yıldız Çankaya, ANKARA Zip: 06550 İstanbul, Turkey  
Voice: (90-312) 441 96 92  
Fax: (90-312) 441 96 93

### Mindray Medikal Teknoloji İstanbul Ltd. Şti. (Ankara office)

Turan Güneş Bulvarı Aleksander Dupçek Caddesi NO:18/A Yıldız Çankaya, ANKARA Zip: 06550  
Voice: (90-312) 441 96 92  
Fax: (90-312) 441 96 93

### Mindray Medical Vietnam Co.,Ltd.

Unit 2, 4th Floor, "B" Building, Broadway Office Park, 102 Nguyen Luong Bang Blvd., Tan Phu Ward, Dist. 7, HCMC, Vietnam  
Voice: (84) 8 5413-6970  
Fax: (84) 8 5413-6971

### Mindray Medical Thailand Limited

1768 Thai summit Tower Room 407, 4th floor, New petchaburee Road, Kwaeng Bangkok, Khet Huai Khwang, Bangkok 10320, Thailand  
Voice: (66) 2652-788  
Fax: (66) 26527-266



**mindray** товарный знак, принадлежащий компании Shenzhen Mindray Bio-medical Electronics Co., LTD.  
Характеристики могут быть изменены без Предварительного уведомления.  
© 2012 Shenzhen Mindray Bio-medical Electronics Co., LTD. Все права защищены.  
P/N:Russian-HyLED 9 Series-210285-20130415

# mindray

Компания Mindray обозначается Нью-Йоркской фондовой бирже символами "MR"

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R. China  
Tel: +86 755 8188 8998 Fax: +86 755 26582680  
E-mail: intl-market@mindray.com Website: www.mindray.com



reddot design award  
winner 2011



# Серия HyLED 9

## Светодиодные хирургические светильники

# mindray

healthcare within reach

## Серия HyLED 9

Светодиодные хирургические светильники



### Основные характеристики:

- Продолжительный срок службы – 40 000 часов
- Превосходная светоотдача
- Низкая потребляемая мощность
- Ненагревающий источник света
- Максимальная освещенность в центральной зоне - 160 000 люкс
- Максимальная глубина освещения - до 1 200 мм
- Регулируемый диаметр светового поля от 180 мм до 330 мм
- Стандартная цветовая температура 4 350 К, или с изменяемой цветовой температурой в диапазоне 3800 – 5 000 К
- Встроенная камера высокой четкости с углом поворота 330°

## AICS

### (Автоматическая система управления освещением)

Mindray как ведущий мировой поставщик комплексных решений для операционной внедрил новые технологии в HyLED серии 9, чтобы обеспечить лучшее освещение в хирургии. Хирург может сосредоточить свое внимание только на операции, не нужно беспокоиться о мощности освещения или регулировке светильника.

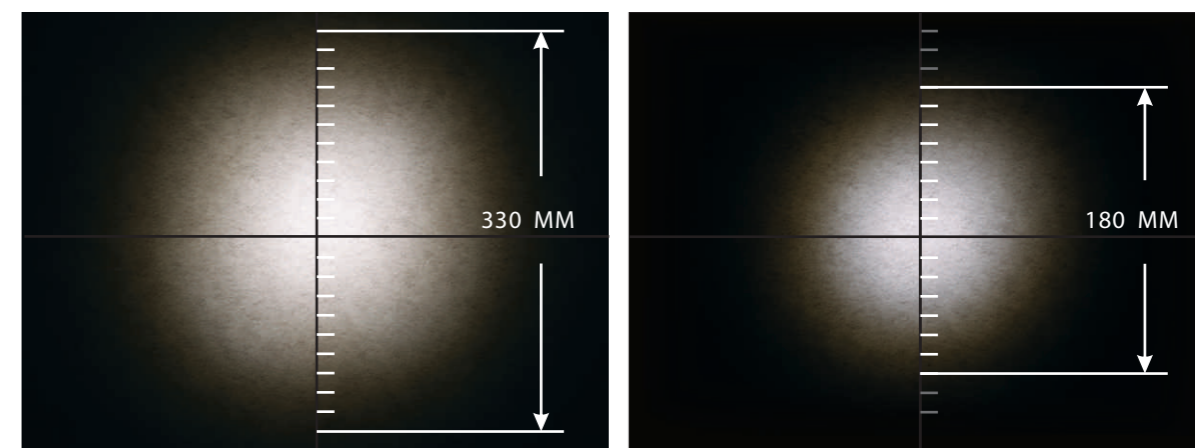
Операционная бригада располагается под хирургическим светильником, некоторые части купола светильника и светодиоды неизбежно перекрываются головой хирурга. Но с интеллектуальной системой автоматической регулировки (AICS) снижение освещенности компенсируется, перекрытые светодиоды не выключаются, в то же время яркость остальных зон автоматически усиливается для поддержания необходимого освещения в центральной зоне.



## Диаметр светового поля

Купол светильника крестообразной формы можно установить в необходимое положение, при котором голова врача будет располагаться в углу купола между его лопастями. Кроме того, данная форма обеспечивает равномерный световой поток и освещение операционного поля, как показано на следующей картинке.

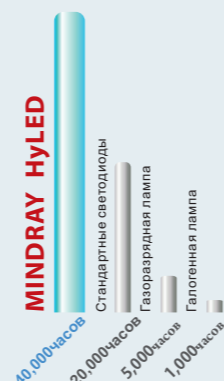
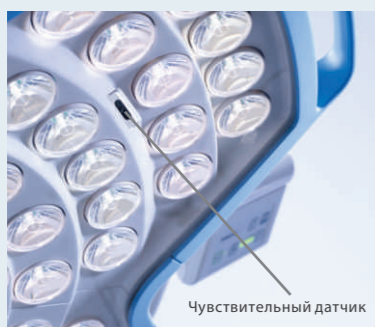
Диаметр светового поля регулируется в диапазоне от 180 до 330 мм для различных размеров операционного поля. Двухкупольный светильник HyLED серии 9 с максимальным диаметром является идеальным источником света для операций, имеющих большое операционное поле, таких как сердечно-сосудистые и ортопедические операции.



# Серия NuLED 9

Светодиодные хирургические светильники

## Высокие эксплуатационные характеристики



Замена каждого светодиодного элемента в отдельности уменьшает расходы на техническое обслуживание.

Некоторые функции регулируются автоматически с помощью электроники:

- Включение/выключение
- Освещенность (8-100%, 20 уровней регулировки)
- Диаметр светового поля
- Цветовая температура (3800-5000K, 5 уровней регулировки)
- Режим освещенности для эндоскопии
- Управление камерой

Срок службы светильника составляет 40 000 часов, каждое новое поколение светодиодов горит дольше традиционных светодиодов или светодиодов других марок.

## Регулируемая цветовая температура Лучшая функция для сердечно-сосудистой хирургии

Исходя из специфики операции, хирург может выбрать цветовую температуру дневного освещения, в стандарте 4350K, или выполнять операцию при более высокой или низкой цветовой температуре. Эта функция помогает дифференцировать различные типы тканей и воспринимать их истинный цвет. Кроме того, каждый хирург имеет индивидуальные предпочтения к цветовой температуре, что также требует возможности ее регулировки.



## Три метода регулирования цветовой температуры

### Смешивание цветов

Смешиваются три основных цвета (красный, зеленый и синий). Недостаток этого метода, при котором цветовая температура светового пятна определяется смешиванием пучков света, падающих от различных источников в различных направлениях, заключается в том, что хирург, находящийся под источником света, будет перекрывать собой световой источник определенного цвета. По мере перемещений хирургов цветовая температура будет меняться, что затруднит идентификацию тканей.

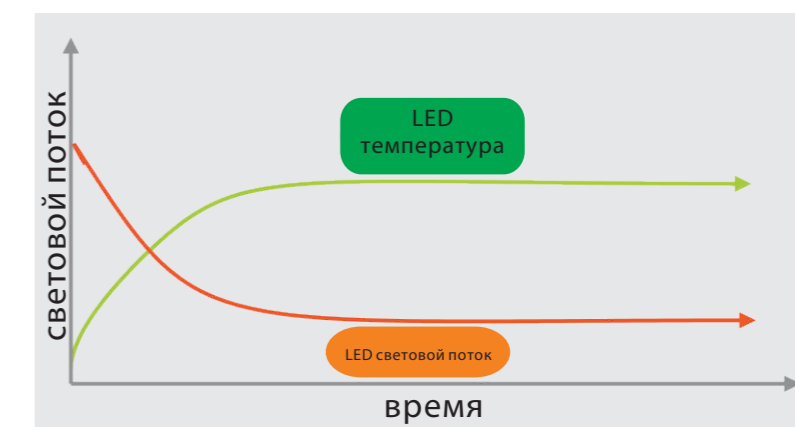
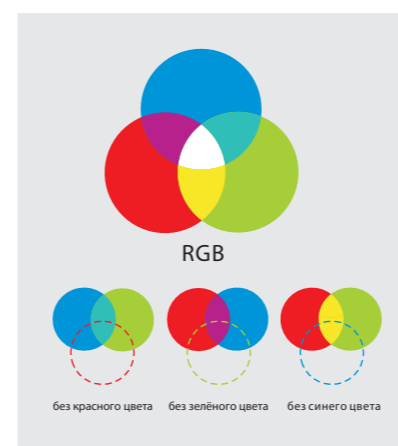


### Регулирование цветовой температуры с помощью напряжения

Изменение выходной мощности влияет на цветовую температуру источника света. Недостатком этого метода является тот факт, что по мере повышения температуры внутренней платы световая отдача светодиодов снижается. То есть повышение цветовой температуры приведет к увеличению выходной мощности, а следовательно, и рассеиванию тепла, выделяемого хирургическим светильником. В свою очередь, динамическая разбалансировка в рассеивании тепла приведет к повышению температуры, нестабильной работе источника света и сокращению его срока службы.

### Получение цветовой температуры предварительным смешиванием

Компания Mindray использует специальный источник света, излучающий равномерно смешанные холодный и теплый белые цвета; цветовая температура света в операционном поле не изменится, даже если хирург во время операции заслонит собой часть источника света. Поэтому режим регулировки оптимальной цветовой температуры рекомендуется использовать только в крайних случаях, например, при проведении кардиологических операций. Такой режим регулировки применяется только в светильниках серии NuLED 9700/9500.



## Ближайший партнер хирурга

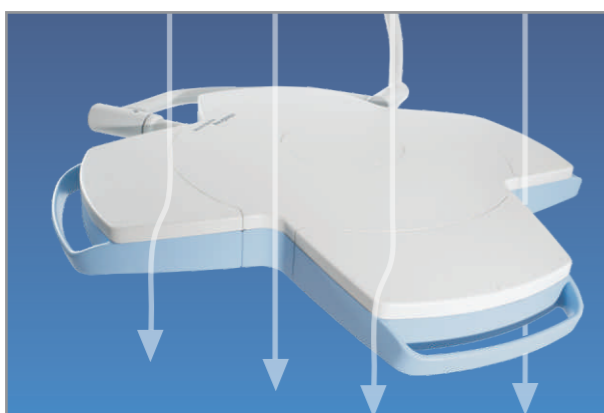


### Уникальная электронная схема управления

Каждый светодиод в куполе светильника генерирует однородное световое поле, создавая равномерное освещение в хирургическом операционном поле. В светильниках HyLED серии 9 используется уникальная электронная схема управления для регулировки диаметра светового поля: увеличивая или уменьшая количество освещающих светодиодов. В сравнении с механической схемой управления электронная схема более плавная, без резкого изменения освещенности, что защищает глаза хирурга.

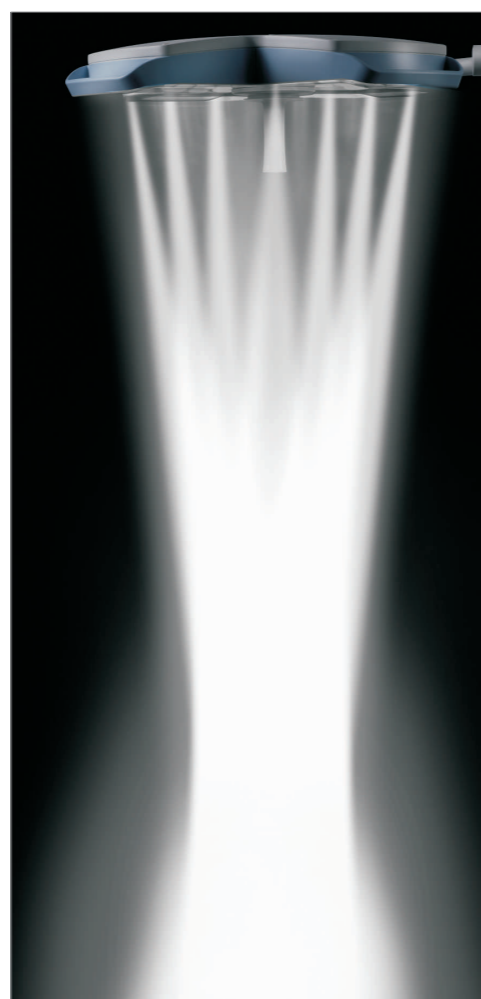
### Скажите "нет" перефокусированию

Однократно позиционированный HyLED 9 будет работать как ближайший партнер хирурга. Стабильный подпружиненный кронштейн, интеллектуальная функция автоматической регулировки освещенности (AICS) вместе с отличной производительностью, не требует многократного перефокусирования и регулировки операционного светильника.



### Идеальная интеграция в систему формирования ламинарного потолка воздуха

Благодаря крестообразному дизайну и гладкой поверхности операционный светильник HyLED 9 создает минимальную турбулентность в ламинарном потоке.

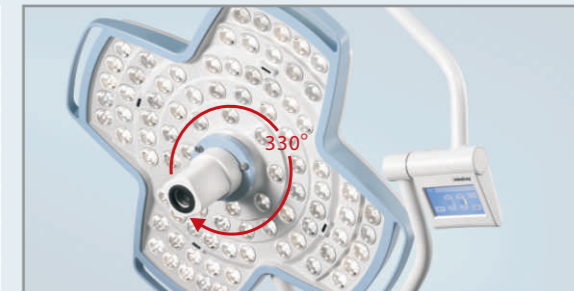


### Глубина освещенности

Благодаря превосходному дизайну и расположению светодиодов в куполе светильника максимальная глубина освещения составляет 1200 мм. Это очень важно для небольшого и глубокого операционного поля.

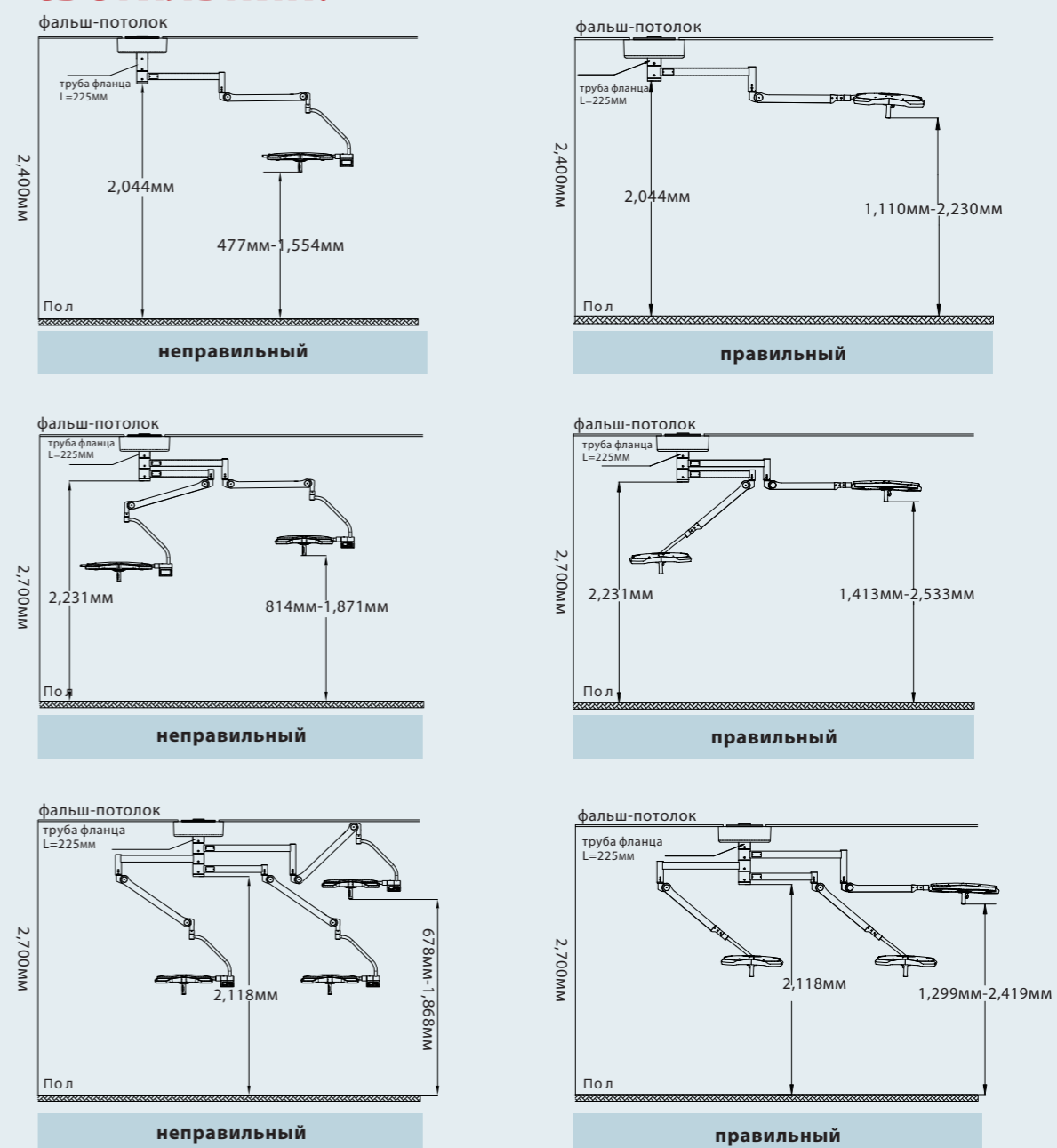
## Камера формата HD, 2 000 000 пикселей

Подвесная камера/ Встроенная камера	
Элементы изображения	Двухмегапиксельная камера HD
Оптическое масштабирование	10 X ( f=5.1-50.1мм, F=1.8-2.1 )
Цифровое масштабирование	12 X ( 120X с оптическим масштабированием)
Отношение сигнал/шум	>50дБ
Электрическая выдержка	1/2-1/10,000с
Видеовыход	Компонентный



Встроенная камера высокой четкости с углом поворота 330° только для HyLED 9700

## Как правильно выбрать хирургический светильник?





## Серия NuLED 9

Светодиодные хирургические светильники

### Технические характеристики

	NuLED 9700	NuLED 9500
Освещенность в центре (на расстоянии 1 м)	160,000 люкс	120,000 люкс
Диаметр светового поля (на расстоянии 1 м)	180-330мм	180-330мм
Глубина освещения (L1+L2)	1,200мм	1,200мм
Цветовая температура*	Стандартный: 4 350 К С изменяемой ЦТ: 3800~5000К*	Стандартный: 4 350 К С изменяемой ЦТ: 3800~5000К*
Индекс цветопередачи	95	95
Ослабление тени трубкой	100%	100%
Ослабление тени одной маской	80%	65%
Ослабление тени трубкой и одной маской	90% (Функция AICS, опция)	60%
	75%	
Ослабление тени двумя масками	85% (Функция AICS, опция)	55%
	60%	
Ослабление тени трубкой и двумя масками	70% (Функция AICS, опция)	50%
	55%	
Излучаемая энергия	3,6 мВт/м *люкс	3,6 мВт/м *люкс
Фоновая освещенность	12,800 люкс	9,800 люкс
Срок службы лампы	≥40,000 часов	≥40,000 часов
Потребляемая мощность лампы	118Вт	90Вт
Источник питания	100–240 В, 50/60 Гц	100–240 В, 50/60 Гц
Автоматическая система управления освещенностью (AICS)	Опция	Нет
Число светодиодов	88	60
Диапазон изменения яркости	8~100%	8~100%
Диаметр купола	740мм	620мм
Встроенная камера	Опция	Нет

\* : Пять уровней изменяемой ЦТ: 3,800/4,100/4,350/4,700/5,000К.

## **Mindray комплексное решение для операционной -- Добро пожаловать в демонстрационный зал компании Mindray**

Все современное и надежное оборудование, изготовленное с использованием технологий компании Mindray, идеально совместимо и готово к применению!



# Certificate



Exam norm **DIN 1946 Part 4 (12-2008)**

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH certifies:

Certificate holder: **Company Mindray**  
**Nanjing Mindray Bio-medical**  
**Electronics Co., Ltd**  
**Nanjing, China**

Scope: **HyLED 9700, Fa. Mindray**  
Condition according to DIN 1946 part 4  
Requirements of Annex B, Visual pre-screening  
Requirements of Annex D, degree of turbulence  
measurement

By an external audit, Report No. 121128 Tu-Guta Mindray HyLED 9700, it was verified that the requirements according to DIN 1946-4 are met.

Validity: This certificate is only valid in conjunction with the accompanying annex *Report No. 121128 Tu-Guta Mindray HyLED 9700 from 28-11-2012, TransMIT GmbH, Kerkrader Straße 3, 35394 Gießen*

Period of validity: The maturity date for the follow-up audit is 10<sup>th</sup> January 2015

Koblenz, 06/12/2012

Dipl. Ing.(FH) P. Hofmeister



TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Hans-Böckler-Str.6  
56070 Koblenz



# Certificate



Exam norm **DIN 1946 Part 4 (12-2008)**

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH certifies:

Certificate holder: **Company Mindray**  
**Nanjing Mindray Bio-medical**  
**Electronics Co., Ltd**  
**Nanjing, China**

Scope: **HyLED 9500, Fa. Mindray**  
Condition according to DIN 1946 part 4  
Requirements of Annex B, Visual pre-screening  
Requirements of Annex D, degree of turbulence  
measurement

By an external audit, Report No. 121128 Tu-Guta Mindray HyLED 9500, it was verified that the requirements according to DIN 1946-4 are met.

Validity: This certificate is only valid in conjunction with the accompanying annex *Report No. 121128 Tu-Guta Mindray HyLED 9500 from 28-11-2012, TransMIT GmbH, Kerkrader Straße 3, 35394 Gießen*

Period of validity: The maturity date for the follow-up audit is 10<sup>th</sup> January 2015

Koblenz, 06/12/2012

Dipl. Ing.(FH) P. Hofmeister



TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Hans-Böckler-Str.6  
56070 Koblenz

