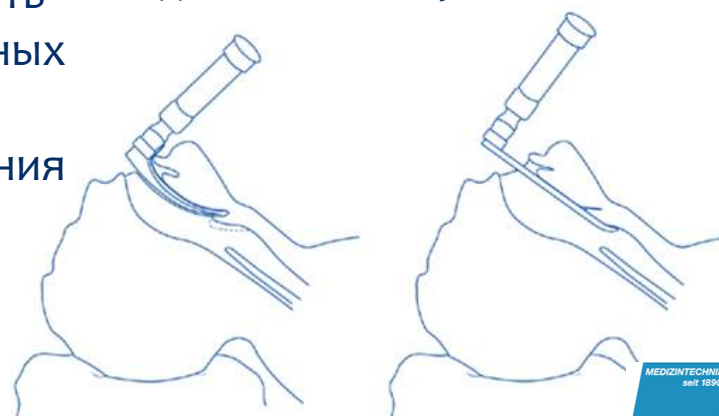


# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧТО ТАКОЕ ИНТУБАЦИЯ? ПРИМЕНЕНИЕ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА ИНСТРУМЕНТОВ KAWE

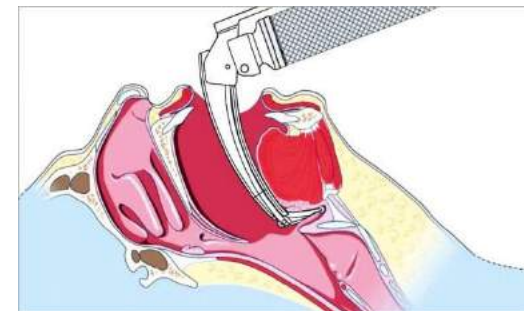
Наиболее распространённой является оротрахеальная интубация, когда с помощью ларингоскопа, эндотрахеальная трубка проходит через полость рта, гортань и между голосовыми связками вводится в трахею. Затем манжета, находящаяся вблизи дистального кончика трубки, раздувается воздухом, чтобы зафиксировать положение трубки и обеспечить герметичность для защиты нижних дыхательных путей от крови и аспирации кислого желудочного содержимого. Для подтверждения правильного положения трубки используется аускультация стетофонендоскопом, капнография, пульсоксиметрия, контроль измеряемых параметров ИВЛ.

**Интубация трахеи** (лат. intubatio; in — в, внутри + tuba — труба) — введение эндотрахеальной трубки в трахею с целью обеспечения проходимости дыхательных путей.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧТО ТАКОЕ ИНТУБАЦИЯ? ПРИМЕНЕНИЕ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА ИНСТРУМЕНТОВ KAWE

- ❖ Интубация трахеи зарекомендовала себя в качестве «золотого стандарта» обеспечения проходимости дыхательных путей по сравнению с масочной вентиляцией мешком Амбу и является исключительным методом выбора при проведении искусственной вентиляции легких до нескольких суток.
- ❖ При анатомически сложной интубации применяется специальный ларингоскоп с изменяемой геометрией клинка. Использование клинков KaWe FLAPLIGHT® в подобных случаях уменьшает риск травмирования гортани и зубов – уменьшенное плечо рычага и сгибаемый конец клинка облегчают подъем надгортанника и обеспечивают хороший просмотр.
- ❖ Широкий ассортимент клинков KaWe (Макинтош/Macintosh, Миллер/Miller, Фроггер/Frogger, Флэплайт/Flaplight, Тетро/Tetro, Мегалайт/Megalight, Эконом/Economy, Полио/Polio) дает возможность обследования при любых анатомических условиях.

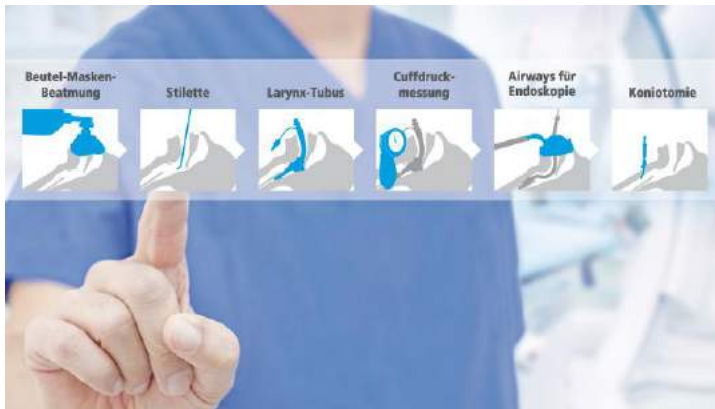


# Абсолютные показания к интубации

- ❖ Операции, производимые в условиях общей анестезии с применением миорелаксантов.
- ❖ Оперативные вмешательства, при которых либо невозможно, либо проблематично поддержание проходимости верхних дыхательных путей в связи с нарушениями вентиляции легких (положение Фовлера, Тренделенбурга, на животе, с поднятым валиком и др.).
- ❖ Обширные и длительные операции на органах грудной клетки и брюшной полости, а также операции с использованием микрохирургической техники.
- ❖ Внутригрудные оперативные вмешательства, сопровождающиеся операционным пневмотораксом.
- ❖ Оперативные вмешательства на голове, лицевом скелете, шее: в челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологические вмешательства, при которых возможно попадание крови и секрета в трахею, обширные и продолжительные стоматологические вмешательства, интракраниальные операции.
- ❖ Отсутствие спонтанного дыхания (апноэ).
- ❖ Остро развившиеся или прогрессирующие нарушения ритма дыхания.
- ❖ Тахипноэ более 40 в минуту при отсутствии гипертермии и выраженной гиповолемии.
- ❖ Нарастающие гипоксемия ( $pO_2a < 60$ ,  $pCO_2a > 60$ ) и/или гиперкапния, несмотря на ингаляцию увлажненного кислорода, купирование болевого синдрома, коррекцию гиповолемии, устранение тяжелых нарушений метаболизма.

# Относительные показания к интубации трахеи

- ❖ Внеполостные операции, длительностью более 1,5 часов.
- ❖ Оперативные вмешательства у больных с сопутствующей патологией (хронические заболевания легких, сердца, ожирение и др.).
- ❖ Обеспечение санации трахеобронхиального дерева (санационная интубация трахеи).
- ❖ Глубокая кома с нарушением проходимости ВДП.
- ❖ Пациенты с высоким риском обструкции ВДП – ожоги ВДП, лица и головы.



# ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ

- ❖ Ларингоскопы с разными клинками
- ❖ Источник кислорода, лицевые маски, мешок Амбу
- ❖ Различные воздуховоды
- ❖ Санационные катетеры
- ❖ Проводники/стилеты
- ❖ Эндотрахеальные трубки различных размеров и типов (дети до 8 лет- применять трубки без манжетки)
- ❖ Щипцы для введения эндотрахеальной трубки
- ❖ Шприц для раздувания манжеты
- ❖ Фиксатор для эндотрахеальной трубки (пластырь и т.д.)



# КАКОЙ ВЫБРАТЬ ЛАРИНГОСКОП?

 <b>MACINTOSH</b>	 <b>MILLER</b>
САМЫЙ РАСПРОСТРАНЕННЫЙ ТИП КЛИНКА	МАЛЫЕ РАЗМЕРЫ – ДЛЯ НЕОНАТОЛОГИИ, ПЕДИАТРИИ
БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫ В ЕВРОПЕ	БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫ В АМЕРИКЕ/АЗИИ
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ ВЗРОСЛЫХ/ РЕДКО ДЕТИ	ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ ВЗРОСЛЫХ/ НОВОРОЖДЕННЫХ/НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
НЕПРЯМАЯ ИНТУБАЦИЯ	ПРЯМАЯ ИНТУБАЦИЯ
КОНЧИК КЛИНКА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАВЕДЕН В ВАЛЕКУЛУ У РЯДА ПАЦИЕНТОВ (АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЗАБОЛЕВАНИЯ)	ПРЯМОЕ ПОДНЯТИЕ НАДГОРТАННИКА ВОЗМОЖНО У ПАЦИЕНТОВ, У КОТОРЫХ КЛИНОК MACINTOSH НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАВЕДЕН В ВАЛЕКУЛУ
НЕПРЯМОЕ ПОДНЯТИЕ НАДГОРТАННИКА НЕВОЗМОЖНО	СМЕЩЕНИЕ ЯЗЫКА БОЛЕЕ НАДЕЖНО

# КАК ВЫБРАТЬ ЛАРИНГОСКОП?

РАЗМЕР	ДЛЯ КОГО? ПО ВОЗРАСТУ
00	НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТИ
0	НОВОРОЖДЕННЫЕ
1	ДЕТИ
2	ДЕТИ
3	ВЗРОСЛЫЕ (НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ)
4	ВЗРОСЛЫЕ (ОЧЕНЬ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ)
5	ВЗРОСЛЫЕ (БОЛЬШИЕ ЧЕЛЮСТИ, ГЛУБОКАЯ ГОРТАНЬ)

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ПРИ ВЫБОРЕ ЛАРИНГОСКОПА	
	ФОРМА
	РАЗМЕР
	МАТЕРИАЛ И ЧАСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
	СВЕТ XHL ИЛИ LED
	ТРАДИЦИОННЫЙ ЛАМПОВЫЙ ИЛИ С ФИБРООПТИЧЕСКИМ СВЕТОВОДОМ
	ИСПОЛЬЗУЕМАЯ РУКОЯТКА ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ



# KAWE MEGALIGHT® MACINTOSH F.O. KAWE МЕГАЛАЙТ МАКИНТОШ F.O.



KaWe МЕГАЛАЙТ Макинтош F.O.			
Размер	Клинок	Длина	
		Арт.	а [мм]
0	03.42244.601	82	14
1	03.42244.611	93	14
2	03.42244.621	115	17
3	03.42244.631	135	18
4	03.42244.641	155	18



## Клинок Макинтош с интегрированным фиброоптическим световодом

- матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение
- с интегрированной фиброоптикой
- не засоряется, легко чистится
- очень большая фиброоптика – в сечении (3,0 x 7,0 мм) минимум 8000 отдельных волокон для оптимального светового излучения
- интенсивность света
  - > 6.000 люкс / 2,5 В
  - > 13.000 люкс / 3,5 В
 (измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376
- нет необходимости в техническом обслуживании





# KAWE MACINTOSH F.O. KAWE МАКИНТОШ F.O.



Макинтош F.O.				
Размер	Клинок	Длина		Запасной световод F.O.
	Арт.	a [мм]	b [мм]	Арт.
0	03.42013.601	80	13	03.49013.601
1	03.42013.611	92	20	03.49013.611
2	03.42013.621	112	19	03.49013.621
3	03.42013.631	130	22	03.49013.631
4	03.42013.641	155	25	03.49013.641
5	03.42013.651	175	23	03.49013.651



Макинтош F.O.  
ТЕПРО F.O.  
Миллер F.O.  
Форггер F.O.  
Полио F.O.

Простая замена  
фиброоптического световода  
путем вкручивания  
фиксирующего винта



## Клинок со сменным фиброоптическим световодом

- матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение
- сменный световод
- легко чистится
- отвечает экологическим требованиям, рентабельный
- световод Ш 4 мм, минимум 5500 отдельных волокон
- интенсивность света  
> 4.200 люкс / при 2,5 В  
> 12.500 люкс / при 3,5 В  
(измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)
- обработка в автоклаве при температуре до 134°С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376



# TEPRO® MACINTOSH F.O. ТЕПРО МАКИНТОШ F.O.



## Тепро Макинтош F.O.

Размер	Клинок	Длина		Запасной световод F.O.
		Арт.	Арт.	
		a [мм]	b [мм]	
2	03.42073.621	100	24	03.49073.621
3	03.42073.631	130	24	03.49073.631
4	03.42073.641	155	27	03.49073.641



## Клинок со сменным фиброоптическим световодом

– сужение корпуса близ рукоятки дает возможность легкой интубации даже при сложных анатомических условиях

– матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение

– сменный световод

– легко чистится

– отвечает экологическим требованиям, рентабельный

– световод Ш 4 мм, минимум 5500 отдельных волокон

– интенсивность света

> 4.200 люкс / при 2,5 В

> 12.500 люкс / при 3,5 В

(измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)

– обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов

– отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376

# KAWE FLARLIGHT® F.O. KAWE ФЛЭПЛАЙТ F.O.



## КаWe ФЛЭПЛАЙТ F.O.

Размер	Клинок	Длина	
		а [мм]	б [мм]
	Арт:		
2	03.42053.621	100	20
3	03.42053.631	130	22
4	03.42053.641	155	25



### Клинок Макинтош со сменным фиброоптическим световодом

– Подвижный наконечник клинка облегчает подъем надгортанника и обеспечивает хорошую видимость во время процесса интубации даже в случае осложненного анатомического состояния.

Улучшенная видимость и уменьшенное плечо рычага устраняет риск повреждения гортани и зубов.

Замена фиброоптики клиентом не допускается.

Клинок необходимо отправить производителю.

- может поворачиваться на угол до 60°
- дополнительная характеристика см. Макинтош F.O

# KAWE FLARLIGHT® F.O. MEGALIGHT®

## КАВЕ ФЛЭПЛАЙТ F.O. МЕГАЛАЙТ



### КаВе ФЛЭПЛАЙТ F.O. МЕГАЛАЙТ

Размер	Клинок	Длина	
	Арт.	a [мм]	b [мм]
2	03.42254.621	115	17
3	03.42254.631	135	18
4	03.42254.641	155	18



### Клинок Макинтош с интегрированным фиброоптическим световодом

– Подвижный наконечник клинка облегчает подъем надгортанника и обеспечивает хорошую видимость во время процесса интубации даже в случае осложненного анатомического состояния.

Улучшенная видимость и уменьшенное плечо рычага устраняет риск повреждения гортани и зубов.

– Световод волоконной оптики не может быть заменён  
– дополнительная характеристика см. KaWe МЕГАЛАЙТ Макинтош F.O.

# KAWE MEGALIGHT® MILLER F.O. КАВЕ МЕГАЛАЙТ МИЛЛЕР F.O.



KaWe МЕГАЛАЙТ Миллер F.O.			
Размер	Клинок	Длина	
		Дог.	a [мм]
00	03.42246.591	66	11
0	03.42246.601	78	11
1	03.42246.611	103	11
2	03.42246.621	154	14
3	03.42246.631	195	15
4	03.42246.641	210	18



## Клинок Миллер с интегрированным фиброоптическим световодом

- матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение
- со встроенной фиброоптикой
- не засоряется, легко чистится
- фиброоптика Ш 3,0 мм
- интенсивность света
  - > 6.000 люкс / 2,5 В
  - > 13.000 люкс / 3,5 В
 (измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376
- нет необходимости в техническом обслуживании

# KAWE MILLER F.O. KAWE МИЛЛЕР F.O.



Миллер F.O.				
Размер	Клинок	Длина		Запасной световод F.O.
		а [мм]	б [мм]	Арт.
00	03.42023.591	65	11	03.49023.591
0	03.42023.601	75	11	03.49023.601
1	03.42023.611	102	11	03.49023.611
2	03.42023.621	153	13	03.49023.621
3	03.42023.631	195	13	03.49023.631
4	03.42023.641	205	17	03.49023.641



## Клинок со сменным фиброоптическим световодом

- матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение
- сменный световод
- легко чистится
- отвечает экологическим требованиям, рентабельный
- световод Ш 4 мм, минимум 5500 отдельных волокон
- интенсивность света
  - > 4.200 люкс / при 2,5 В
  - > 12.500 люкс / при 3,5 В
 (измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376



# KAWE FOREGGER F.O. KAWE ФОРЕГГЕР F.O.



Фореггер F.O.				
Размер	Клинок	Длина		Запасной световод F.O.
	Арт.	a [мм]	b [мм]	Арт.
0	03.42033.601	77	12	03.49033.601
1	03.42033.611	94	14	03.49033.611
2	03.42033.621	113	16	03.49033.621
3	03.42033.631	132	17	03.49033.631
4	03.42033.641	158	20	03.49033.641



## Клинок со сменным фиброоптическим световодом

- матовая полировка нержавеющей стали предотвращает отражение
- сменный световод
- легко чистится
- отвечает экологическим требованиям, рентабельный
- фиброоптика Ш 4 мм, минимум 5500 отдельных волокон
- интенсивность света
  - > 4.200 люкс / при 2,5 В
  - > 12.500 люкс / при 3,5 В
 (измерено на расстоянии 35 мм от выхода света)
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376



# KAWE POLIO MACINTOSH F.O. KAWE ПОЛИО МАКИНТОШ F.O.



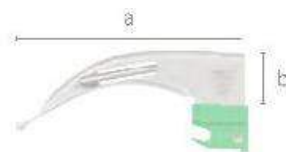
## Полио Макинтош F.O.

Размер	Клинок	Длина		Запасной световод F.O.
		а [мм]	б [мм]	
	Арт.			Арт.
3	03.42063.631	130	22	03.49063.631
4	03.42063.641	155	22	03.49063.641

Клинок с увеличенным углом со **сменным** фиброоптическим световодом  
Улучшенное, облегченное применение у тучных пациентов.



# KAWE ECONOMY MACINTOSH F.O. KAWE ЭКОНОМ МАКИНТОШ F.O.



## Эконом Макинтош F.O.

Размер	Клинок	Длина	
	Арт.	a [мм]	b [мм]
0	03.42011.601	80	15
1	03.42011.611	92	20
2	03.42011.621	100	23
3	03.42011.631	135	25
4	03.42011.641	155	25
5	03.42011.651	175	24



## Клинок с **незаменяемым** фиброоптическим световодом

- из нержавеющей стали с крепежом из пластика, продолжительность эксплуатации идентична цельнометаллическому исполнению
- световод не заменяется
- фиброоптика Ш 3,0 мм / минимум 3000 отдельных волокон
- интенсивность света
  - > 3.500 люкс / 2,5 В
  - > 10.000 люкс / 3,5 В
- отвечает экологическим требованиям, экономически выгоден
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376
- не требует технического обслуживания

# KAWE ECONOMY MILLER F.O. KAWE ЭКОНОМ МИЛЛЕР F.O.



Эконом Миллер F.O.			
Размер	Клинок	Длина	
		Арт.	а [мм]
00	03.42021.591	65	12
0	03.42021.601	79	12
1	03.42021.611	106	12
2	03.42021.621	160	15
3	03.42021.631	197	15
4	03.42021.641	210	20



## Клинок с **незаменяемым** фиброоптическим световодом

- из нержавеющей стали с крепежом из пластика, продолжительность эксплуатации идентична цельнометаллическому исполнению
- световод не заменяется
- фиброоптика Ш 3,0 мм / минимум 3000 отдельных волокон
- интенсивность света
  - > 3.500 люкс / 2,5 В
  - > 10.000 люкс / 3,5 В
- отвечает экологическим требованиям, экономически выгоден
- обработка в автоклаве при температуре до 134° С – приблизительно до 4.000 циклов
- отвечает требованиям стандарта DIN ISO 7376
- не требует технического обслуживания

# F.O. РУКОЯТКИ

## С КСЕНОНОВЫМ ИСТОЧНИКОМ СВЕТА

- все рукоятки совместимы в соответствии с системами стандарта DIN EN ISO 7376
- патрон лампочки из металла преимущество: быстрое удаление ксеноновой лампы для стерилизации
- легкий собственный вес за счет отсутствия капсулы и внутренней втулки
- все KaWe F.O. ксеноновые рукоятки 2,5 В (маленькие + средние) обладают двойной функцией
  - ❖ с батарейками = батарейечная рукоятка
  - ❖ с аккумулятором = аккумуляторная рукоятка для зарядного устройства KaWe МедЧарж 4000
- длительный срок эксплуатации аккумулятора 2,5 В + 3,5 В (NiMH)
- экологически чистые
- все KaWe F.O. ксеноновые рукоятки 3,5 В (маленькие + средние) могут использоваться только в сочетании с зарядным устройством KaWe МедЧарж 4000
- высокая энергетическая концентрация Li-Ion аккумулятора 3,5 В



# F.O. РУКОЯТКИ

## с LED освещением

- все рукоятки совместимы в соответствии с системами стандарта DIN ISO 7376
- патрон лампочки из металла, преимущество – быстрое удаление LED лампы для стерилизации
- легкий собственный вес за счет отсутствия капсулы и внутренней втулки
- все KaWe F.O. LED рукоятки 3,5 В (маленькие + средние) могут использоваться только с аккумуляторами в сочетании с KaWe МедЧарж 4000



# KAWE MACINTOSH C

## KAWE МАКИНТОШ С (ламповый)



Макинтош С			
Размер	Клинок	Длина	
		Арт.	а [мм]
0	03.12010.602	79	13
1	03.12010.612	93	20
2	03.12010.622	112	20
3	03.12010.632	130	23
4	03.12010.642	155	25
5	03.12010.652	175	23



- из нержавеющей стали, матовая поверхность предотвращает отражение
- вакуумная лампа
- освещенность >1500 или >2000 люкс / 2,5 В (в зависимости от лампы и размера клинка)
- стерилизация в соответствии с инструкцией
- совместимы в соответствии с DIN ISO 7376



# KAWE MILLER C

## KAWE МИЛЛЕР С (ламповый)



Миллер С			
Размер	Клинок	Длина	
		а [мм]	б [мм]
	Арт.		
00	03.12020.592	65	12
0	03.12020.602	77	11
1	03.12020.612	102	11
2	03.12020.622	153	13
3	03.12020.632	195	13
4	03.12020.642	205	16



- из нержавеющей стали, матовая поверхность предотвращает отражение
- вакуумная лампа
- освещенность >1500 или >2000 люкс / 2,5 В (в зависимости от лампы и размера клинка)
- стерилизация в соответствии с инструкцией
- совместимы в соответствии с DIN ISO 7376





# KAWE FOREGGER C

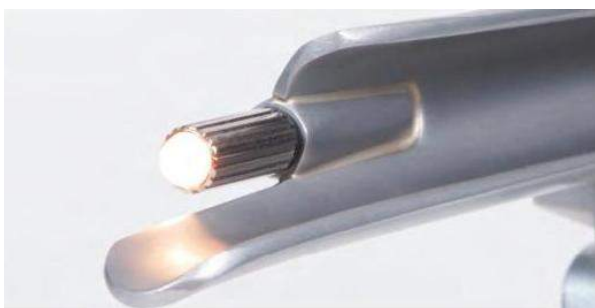
## KAWE ФОРЕГГЕР С (ламповый)



Фореггер С			
Размер	Клинок	Длина	
		а [мм]	б [мм]
	Арт.		
0	03.12030.602	77	12
1	03.12030.612	92	14
2	03.12030.622	112	15
3	03.12030.632	132	16
4	03.12030.642	157	20



- из нержавеющей стали, матовая поверхность предотвращает отражение
- вакуумная лампа
- освещенность >1500 или >2000 люкс / 2,5 В (в зависимости от лампы и размера клинка)
- стерилизация в соответствии с инструкцией
- совместимы в соответствии с DIN ISO 7376



# KAWE FLARLIGHT® C

## KAWE ФЛЭПЛАЙТ С (ламповый)



KaWe ФЛЭПЛАЙТ С Макинтош			
Размер	Клинок	Длина	
		а [мм]	б [мм]
	Арт.		
2	03.12050.622	100	21
3	03.12050.632	130	25
4	03.12050.642	155	27



Подвижный и до 60° сгибаемый наконечник клинка облегчает поднятие надгортанника и даёт возможность лучшего обзора при анатомически сложной интубации. Хороший обзор и несильное давление на рукоятку уменьшает риск травмирования гортани и зубов. Замена лампы производится без труда и самостоятельно

# KAWE POLIO MACINTOSH C KAWE ПОЛИО МАКИНТОШ С (ламповый)



Полио Макинтош С			
Размер	Клинок Арт.	Длина	
		а [мм]	б [мм]
3	03.12060.632	130	25
4	03.12060.642	150	25

**Клинок с увеличенным углом**  
Улучшенное, облегченное применение у  
тучных пациентов.



# KAWE ECONOMY MACINTOSH C KAWE ЭКОНОМ МАКИНТОШ С (ламповый)



Эконом Макинтош С			
Размер	Клинок	Длина	
		Арт.	а [мм]
0	03.12011.602	80	18
1	03.12011.612	92	20
2	03.12011.622	100	25
3	03.12011.632	130	25
4	03.12011.642	155	27
5	03.12011.652	175	27



- из нержавеющей стали, матовая поверхность, крепкий термопластиковый крепеж, продолжительность эксплуатации идентична цельнометаллическим
- вакуумная лампа
- освещенность >1500 или >2000 люкс / 2,5 В (в зависимости от лампы и размера клинка)
- соответствует экологическим требованиям, рентабельный и доступный по цене
- стерилизация в соответствии с инструкцией
- совместимы в соответствии с DIN ISO 7376

# KAWE ECONOMY MILLERC

## KAWE ЭКОНОМ МИЛЛЕР С (ламповый)



Эконом Миллер С			
Размер	Клинок	Длина	
		Арт.	а [мм]
00	03.12021.592	67	12
0	03.12021.602	79	12
1	03.12021.612	105	12
2	03.12021.622	160	15
3	03.12021.632	200	14
4	03.12021.642	210	18



- из нержавеющей стали, матовая поверхность, крепкий термопластиковый крепеж, продолжительность эксплуатации идентична цельнометаллическим
- вакуумная лампа
- освещенность >1500 или >2000 люкс / 2,5 В (в зависимости от лампы и размера клинка)
- соответствует экологическим требованиям, рентабельный и доступный по цене
- стерилизация в соответствии с инструкцией
- совместимы в соответствии с DIN ISO 7376



# ТРАДИЦИОННЫЕ РУКОЯТКИ ДЛЯ ЛАМПОВЫХ КЛИНКОВ

## Традиционные рукоятки

- все рукоятки совместимы в соответствии с системами стандарта DIN ISO 7376
- легкая по весу конструкция, за отсутствием внутренней гильзы
- все KaWe стандартные рукоятки (маленькие и средние) имеют двойную функцию
  - ❖ с батарейками = батарейная рукоятка
  - ❖ с аккумулятором = аккумуляторная рукоятка для зарядки в зарядном устройстве KaWe МедЧарж 4000
- длительный срок использования аккумулятора (NiMH) – благоприятно для экологии





# KAWE MEDCHARGE® 4000

## KAWE МЕДЧАРЖ 4000 ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

KaWe МедЧарж 4000 – это зарядное устройство для металлических рукояток серий KaWe ЕВРОЛАЙТ / KaWe EUROLIGHT®, KaWe КОМБИЛАЙТ / KaWe COMBILIGHT® а так же серий ларингоскопов малого (AA) и среднего (С) типа размера, за исключением рукояток серии Эконом / Ecomotу, LED 2,5 В и зарежаемых от сети рукояток.

Развитая электроника следит за ходом напряжения аккумуляторных ячеек в процессе зарядки. Вследствие этого предотвращается перезарядка аккумулятора, а срок службы отдельных ячеек используется оптимально. KaWe МедЧарж 4000 распознаёт тип аккумуляторов и их состояние зарядки, индивидуально определяя с помощью системы микроконтроля требуемую величину зарядки.

Зарядное устройство KaWe МедЧарж 4000 располагает интегрированной системой автоматического отключения.

Продолжительность работы аккумулятора среднего размера составляет примерно три часа, малого – приблизительно два часа, в зависимости от лампы.

### Технические характеристики:

входное напряжение 100 В - 240 В +/- 10%, 50 - 60 Гц  
максимальный ток в сети 1,2 А  
степень эффективности 90 - 93 %  
ёмкость заряда мин. 250 mAh, макс. 4500 mAh  
входное напряжение зарядного устройства 9 VDC +/- 10 %  
исходное напряжение на холостом ходе 9 VDC  
номинальное исходное напряжение 2x 3,6 VDC  
номинальный зарядный ток 2x 250 mA +/- 10 %  
ток по окончании зарядки 10 - 30 mA для Li-Ion  
прочность напряжения 4 kV  
защитный класс II  
допустимая температура окр. среды 0° С - +40° С  
допустимая температура при хранении -25° С - +70° С

