

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

SterilClave[®] 18 / 24 -Паровой стерилизатор-



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство составляет неотъемлемую часть парового стерилизатора и должно всегда находиться в распоряжении пользователей; руководство должно всегда сопровождать паровой стерилизатор, даже в случае передачи другому пользователю.

Операторы обязаны ознакомиться с настоящими инструкциями и тщательно следовать всем, приведенным в них указаниям, потому что фирма **COMINOX** не отвечает за ущербы, нанесенные персоналу и/или оборудованию или нанесенные самим стерилизатором, при несоблюдении условий, описанных в настоящем.

Клиент обязан сохранять промышленный секрет, поэтому настоящая документация и ее приложения не подлежат повреждению или модификации, воспроизведению или передаче третьим, без разрешения фирмы **COMINOX**.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	3
Перечень деталей.....	6
Графическое представление деталей Мод. 18.....	7
Графическое представление деталей Мод. 24.....	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ	9
НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	10
ОСНАЩЕНИЕ.....	10
ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	11
Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 18B - 18BHD	13
Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 18S.....	14
Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 24B - 24BHD	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	17
Таблица технических характеристик 18	17
Таблица технических характеристик 24	18
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДИРЕКТИВЫ И НОРМЫ.....	18
РАЗМЕРЫ	19
Габаритные размеры.....	19
Размеры для встраивания	19
Размеры используемого пространство.....	19
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	20
Тепловая опасность	20
Шум.....	21
Условия и риски среды	21
Таблица остаточных рисков.....	22
ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА	23
Освобождение от упаковки и очистка компонентов	23
Хранение	24
УСТАНОВКА	25
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ.....	25
Предварительная подготовка	25

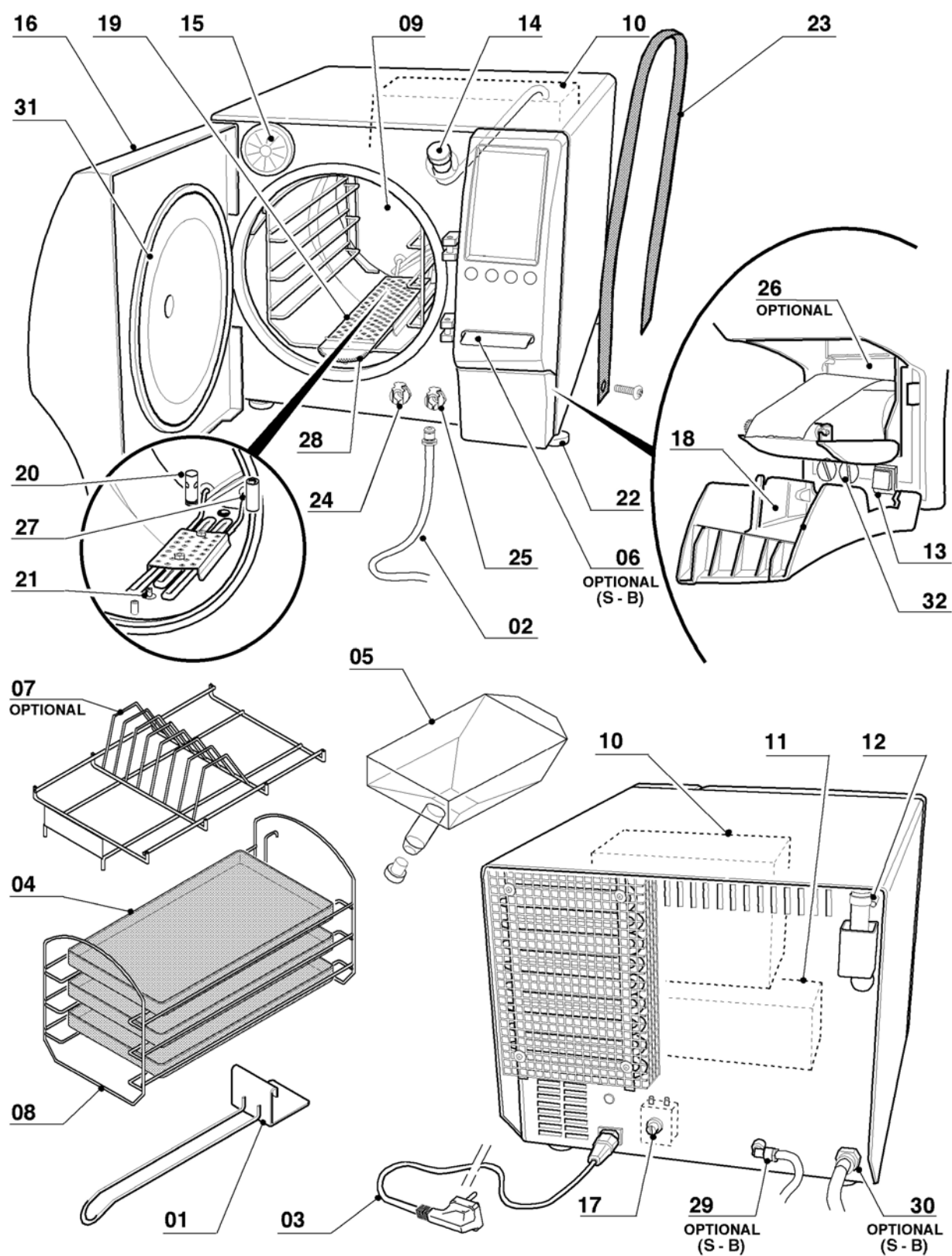
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	26
Электрическое подключение	26
Гидравлическое подключение	26
Таблица воды питания	27
РУЧНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА ЧИСТОЙ ВОДОЙ	28
РУЧНОЙ СЛИВ ИЗ БАКА.....	28
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ	29
ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	30
ВКЛЮЧЕНИЕ	30
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY)	32
МЕНЮ	33
1. Меню Цикл (Cycle)	34
2. Меню Основная настройка (Main settings)	35
3. Меню расширенных функций (Advanced tools)	37
4. Меню Запись циклов (Cycle Records)	46
5. Меню Обслуживание (Maintenance)	47
СВЕДЕНИЯ в РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (STAND BY)	49
ПУСК ЦИКЛА.....	49
ОСТАНОВ ЦИКЛА	51
СОБЫТИЯ (EVENTS) ЦИКЛА	52
ИНФО (INFO)ИНФОРМАЦИИ ЦИКЛА	53
ГРАФИК ЦИКЛА	53
ТЕСТ КОНТРОЛЯ	54
Тест Боуи И Дика (Bowie&Dick Test)	54
Вакуумный Тест (Vacuum Test)	55
Helix test	56
Принтер	57
Сохранение циклов (Cycle records) на SterilCard.....	58
СИГНАЛИЗАЦИИ.....	60
АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ	62
Список кодов аварийных сигналов.....	68
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE).....	69
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ.....	69
Очистка.....	69
Фильтры	70
Контроли	70
Плавкие предохранители	70

ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	71
Складирование стерилизатора или длительный простой	71
Демонтирование или разделка на скрап.....	71
Плановое техническое обслуживание.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ГРАФИКИ 18 В – 18 ВHD / 24В – 24 ВHD.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ГРАФИКИ 18 S	74

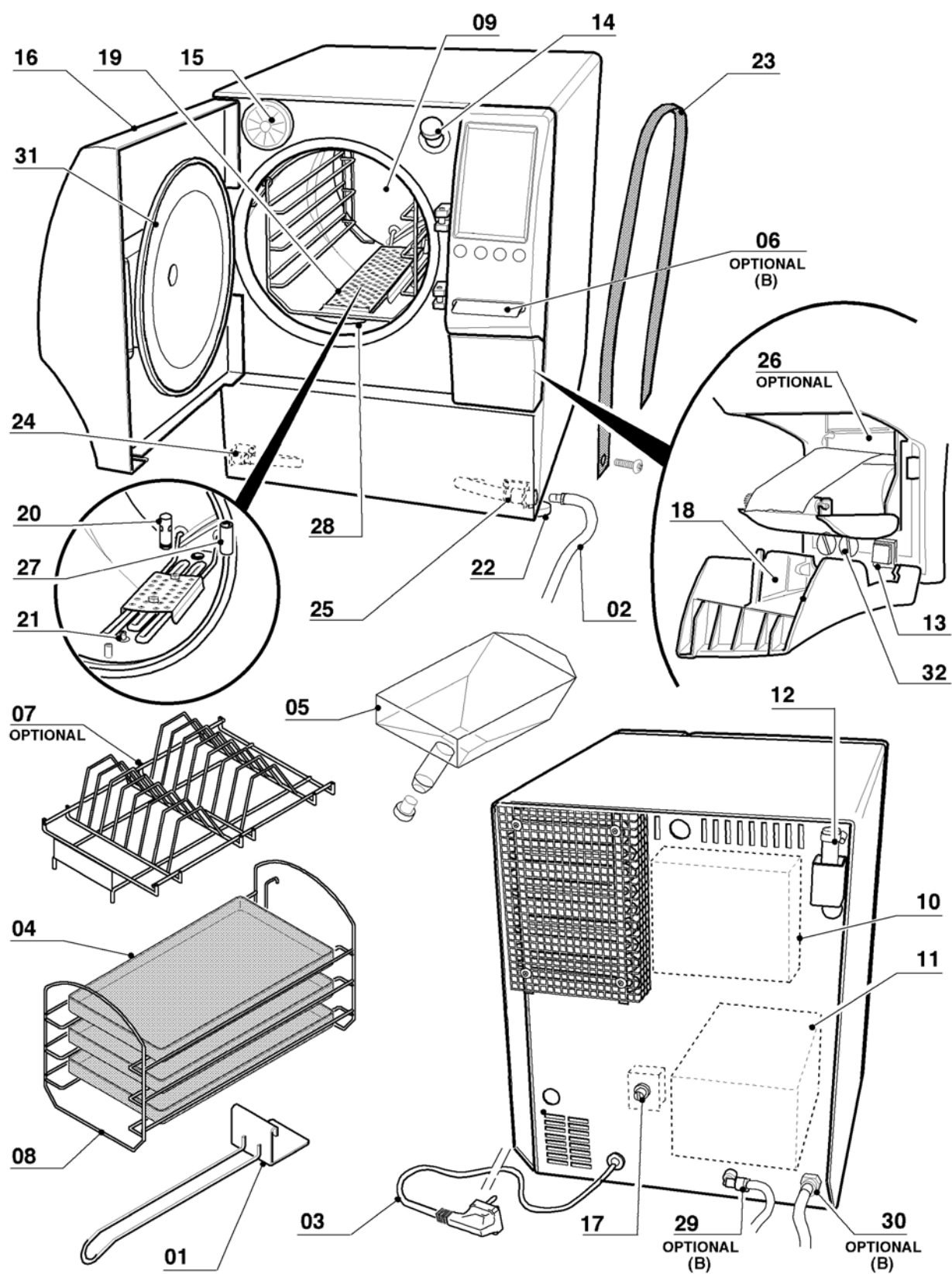
Перечень деталей

- 01: рукоятка подносов
- 02: сливная труба
- 03: кабель питания
- 04: подносы
- 05: измерительная воронка
- 06: SterilCard
- 07: держатель упаковок
- 08: опора 5 подносов или 3 кассет
- 09: камера
- 10: бак чистой воды
- 11: бак рекуперации используемой воды
- 12: предохранительный клапан
- 13: главный выключатель
- 14: впускная насадка
- 15: фильтр стерилизации воздуха
- 16: дверь
- 17: предохранительный термостат
- 18: дверца
- 19: защитная решетка сопротивления
- 20: выпускной фильтр
- 21: зонд камеры
- 22: регулируемые ножки
- 23: подъемные ремни
- 24: кран слива чистой воды
- 25: кран слива используемой воды
- 26: принтер
- 27: трубка контроля уровня
- 28: прокладка решетки
- 29: автоматическая загрузка воды
- 30: прямой слив
- 31: прокладка камеры
- 32: плавкие предохранители

Графическое представление деталей Мод. 18



Графическое представление деталей Мод. 24



ВВЕДЕНИЕ

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Фирма **COMINOX** заявляет о том, что стерилизатор соответствует распоряжениям законов, действующих в странах Европейского Экономического Сотрудничества и прилагает к настоящему ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ.

Фирма **COMINOX** обязуется устранить возможные дефекты изготовления, наблюдаемые **в течение 24 месяцев** с даты установки стерилизатора (см. Гарантийное Свидетельство). Камера **09** гарантируется на 10 лет.

Клиент обязуется использовать исключительно оригинальные запасные части и устанавливать их в соответствии с предусмотренным использованием.

Ответственность за коммерческие компоненты возлагается на соответствующих изготовителей.

Фирма **COMINOX** не отвечает за дефекты или неисправную работу вызванные использованием стерилизатора не по назначению, изменениями, во время транспортировки или в связи с особыми условиями среды, отсутствием или неправильным техническим обслуживанием, повреждением посторонними лицами или неправильным ремонтом.

Фирма **COMINOX** снимает с себя любую ответственность в случаях несоблюдения норм по правильной установке или выполненной не квалифицированным персоналом.

COMINOX НЕ отвечает за утилизацию продуктов, требуемых транспортировки, за эксплуатацию стерилизатора или за производство: упаковка, сливаемая вода, смазывающие материалы и пр. для которых необходимо, чтобы Клиент лично предусмотрел, в зависимости от норм, действующих в стране установки, утилизацию веществ, потенциально вредных для окружающей среды.

Те же меры предосторожности принимаются во время утилизации стерилизатора.

НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Настоящее Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию является для оператора настоящими инструкциями для выполнения следующего:

- ознакомления с правильными процедурами установки стерилизатора;
- понятия многочисленных функций SterilClave;
- гарантировать оптимальную эксплуатацию стерилизатора;
- работать в полной безопасности;
- правильно выполнять операции технического обслуживания стерилизатора.

ОСНАЩЕНИЕ

Помимо настоящего Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, с каждым стерилизатором поставляется Гарантийное Свидетельство и Заявление о Соответствии СЕ.

В поставку Стерилизатора SterilClave Cominox входит также следующее оборудование:

	К-во	18S	18B - 24B	18BHD - 24BHD
Рукоятка подносов 01	1	•	•	•
Сливная труба 02	1	•	•	•
Трубка контроля уровня 27	1	•	•	•
Прокладка решетки 28	1	•	•	•
Кабель питания 03	1	•	•	•
Подносы 04	3	•	•	•
Держатель упаковок 07	1	факульт.	факульт.	факульт.
Опора для 5 подносов или 3 кассет 08	1	•	•	•
Измерительная воронка 05 с пробкой	1	•	•	•
SterilCard Администратор и Пользователь 06	2	факульт.	факульт.	•
Принтер 26	1	факульт.	факульт.	факульт.
Автоматическая загрузка воды 29	1	факульт.	факульт.	•
Прямой слив 30	1	факульт.	факульт.	•

• стандартная поставка

ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Строго запрещается использовать стерилизатор или его части для целей, отличающихся от описанных в настоящем.

Стерилизатор разработан и изготовлен для следующего:

СТЕРИЛИЗАЦИИ
ХИРУРГИЧЕСКИХ, ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ или МЕДИЦИНСКИХ,
ПОДЛЕЖАЩИХ АВТОКЛАВИРОВАНИЮ
например: НОЖНИЦЫ, СКАЛЬПЕЛИ, МАРЛЯ, ТЕКСТИЛЬ и пр.

Изделия, подлежащие стерилизации могут быть из различных материалов: нержавеющая сталь, стекло, резина, пластмасса, хлопок, ткани в общем и пр.

! Удостовериться в том, что температурные значения тепловой стойкости продукта, подлежащего стерилизации, превышают температурные значения запрограммированного цикла.
 Соблюдать обычные предписанные условия эксплуатации, фирма **COMINOX** гарантирует в качестве максимальной температуры, измеряемой в камере **09**, значение соответствующее: **ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ -0°C/+4°C** (в соответствии с предусмотренными нормами EN 13060).

Норма EN 13060 выделяет различные типы грузов, в зависимости от материалов, подлежащих стерилизации: твердые инструменты (напр. скальпели), полые инструменты типа А или типа В (напр. хирургические катетеры всасывания) и пористые материалы (напр. текстиль и марля). Данным подразделением в выборе цикла стерилизации управляет оператор (см. Таблицу циклов/материалов подлежащих стерилизации)).

Тщательно соблюдать указания и рекомендации, касающиеся стерилизации предусмотренной изготовителем продукта, подлежащего стерилизации .

! Инструменты или текстиль, подлежащие стерилизации **ДОЛЖНЫ** быть тщательно промыты, сполоснуты водой без добавок и высушены; опора загрузки также должна быть тщательно высушена.

Соблюдать указания максимального общего веса загрузки (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации).

Пользоваться опорной системой загрузки, поставляемой фирмой **COMINOX**, в случае использования других опорных систем, отличающихся от поставляемого стандарта, не гарантируется полное проникновение пара и сушка, утвержденные в тестах омологации.

Следовать указаниям правильной упаковки и пользоваться исключительно упаковочными материалами, отвечающими специальным нормам EN 868.

! Стерилизатор **НЕ** может работать или устанавливаться в среду с наличием газа или летучих взрывчатых веществ.



Для каждого цикла стерилизации, установить в загрузку или во внутрь каждой упаковки химический индикатор процесса. Индикатор контролирует процесс стерилизации через вираж цвета при достижении значений стерилизации за различное время, температуры и насыщения водяным паром.

По завершению цикла, проверить химические индикаторы процесса для текущего контроля и достижения правильных условий стерилизации внутри камеры **09**.

Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 18В - 18ВНД

	121 НЕ УПАК.	134 НЕ УПАК.	УПАК.	121 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ	134 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ	ПРИОНЫ	ТЕСТ БОУИ И ДИКА	ВАКУУМ НЫЙ ТЕСТ
Тип второй EN 13060	N	N	S1	B	B	B		
Температура (°C)	121	134	134	121	134	134	134	-
Давление (бар)	2,1	3,1	3,1	2,1	3,1	3,1	3,1	-
Продолжительность стадии стерилизации	15'	4'	4'	15'	4'	18'	3,5'	-
Сушка	нет	нет	20'	20'	20'	20'	нет	нет
Общая продолжительность (минимальная - максимальная)	23' - 30'	13' - 21'	37' - 48'	57' - 77'	49' - 69'	63' – 85'	25'	20'
Загрузка:								
твердый	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
пористый	нет	нет	нет	да	да	да		
полый А	нет	нет	нет	да	да	да		
полый В	нет	нет	нет	да	да	да		
Упаковка:								
не упаковано	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
един. упаковка	нет	нет	да	да	да	да		
двойная упаковка	нет	нет	нет	да	да	да		
Вес максимальный загрузки: (твердой/полой – пористой)	5 кг	5 кг	3 кг	2,5 – 1,5 кг	2,5 – 1,5 кг	2,5 – 1,5 кг	-	-

Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 18S

	121 НЕ УПАК.	134 НЕ УПАК.	УПАК.	121 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ ПОЛЫЙ	134 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ ПОЛЫЙ	134 ПРИОНЫ	ТЕСТ БОУИ И ДИКА	ВАКУУМ НЫЙ ТЕСТ
Тип второй EN 13060	N	N	S1	S2	S2	S2		
Температура	121°C	134°C	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	-
Давление	2,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	2,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	-
Продолжительность стадии стерилизации	15'	4'	4'	15'	4'	18'	3,5'	-
Сушка	нет	нет	25'	25'	25'	25'	нет	нет
Общая продолжительность (минимальная - максимальная)	24' - 29'	14' - 19'	44' - 54'	59' - 70'	50' - 59'	64' - 74'	25'	20'
Загрузка:								
твердый	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
пористый	нет	нет	нет	да	да	да		
полый А	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
полый В	нет	нет	нет	да	да	да		
Упаковка:								
Не упаковано	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
упаковка един.	нет	нет	да	да	да	да		
упаковка двойная	нет	нет	нет	нет	нет	нет		
Вес максимальный загрузка: (твердый/полый – пористый)	5 кг	5 кг	3 кг	2,5 – 1 кг	2,5 – 1 кг	2,5 – 1 кг	-	-

Таблица циклов/материалов подлежащих стерилизации 24В - 24ВНД

	121 НЕ УПАК.	134 НЕ УПАК.	УПАК.	121 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ ПОЛЫЙ	134 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ ПОЛЫЙ	134 ПРИОНЫ	BOWIE & ТЕСТ БОУИ И ДИКА	ВАКУУМ НЫЙ ТЕСТ
Тип второй EN 13060	N	N	S1	B	B	B		
Температура	121°C	134°C	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	-
Давление	2,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	2,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	3,1 бар	-
Продолжительность стадии стерилизации	15'	4'	4'	15'	4'	18'	3,5'	-
Сушка	нет	нет	20'	20'	20'	20'	нет	нет
Общая продолжительность (минимальная - максимальная)	21' - 28'	11' - 19'	37' - 49'	60' - 79'	49' - 73'	66' - 88'	25'	20'
Загрузка:								
твердый	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
пористый	нет	нет	нет	да	да	да		
полый А	нет	нет	нет	да	да	да		
полый В	нет	нет	нет	да	да	да		
Упаковка:								
Не упаковано	да	да	да	да	да	да	камера пустая	камера пустая
упаковка един.	нет	нет	да	да	да	да		
упаковка двойная	нет	нет	нет	да	да	да		
Вес максимальный загрузки: (твердый/полый – пористый)	7,5 кг	7,5 кг	4 кг	3,7 – 2,2 кг	3,7 – 2,2 кг	3,7 – 2,2 кг	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ

ЦИКЛ N: цикл для стерилизации твердых инструментов только не упакованных.

ЦИКЛ S1: цикл для стерилизации твердых инструментов упакованных и не упакованных.

ЦИКЛ S2: цикл для стерилизации твердых инструментов, загрузки пористых и загрузки полых типа В, упакованных и не упакованных.

ЦИКЛ В: цикл для стерилизации твердых инструментов, загрузки пористых и загрузки полых типа А, типа В, упакованных и не упакованных; упаковка может также быть двойной.

ПОЛЫЕ ЗАГРУЗКИ ТИПА А: инструменты с открытой полостью только с одной стороны, где отношение между длиной и диаметром полости превышает или равно 1 и меньше или равно 750 ($1 \leq L/D \leq 750$) и где длина полости не превышает 1500 мм ($L \leq 1500$ мм); или инструменты с открытой полостью с обеих сторон, где отношение между длиной и диаметром полости превышает или равно 2 и меньше или равно 1500 ($2 \leq L/D \leq 1500$) и где длина полости не превышает 3000 мм ($L \leq 3000$ мм).

ПОЛЫЕ ЗАГРУЗКИ ТИПА В: инструменты с открытой полостью только с одной стороны, где отношение между длиной и диаметром полости превышает или равно 1 и меньше или равно 5 ($1 \leq L/D \leq 5$) и где диаметр полости превышает или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм); или инструменты с открытой полостью с обеих сторон, где отношение между длиной и диаметром полости превышает или равно 2 и меньше или равно 10 ($2 \leq L/D \leq 10$) и где диаметр полости превышает или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм).

ВЕС МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАГРУЗКИ: это максимальный допустимый вес для каждой категории описанной загрузки, включая опорную систему загрузки и ее упаковку.

ОБЩАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: это общее время, которое стерилизатор использует на выполнение полного цикла, подсчитанное с начала цикла с холодным стерилизатором (температура среды) и с максимальной загрузкой.

ОБЩАЯ МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: это общее время, которое стерилизатор использует на выполнение полного цикла, подсчитанное с начала цикла с нагретым стерилизатором (цикл после цикла) и с минимальной загрузкой (только опора загрузки).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица технических характеристик 18

	U.M.	S	B	BHD
Генерирование пара		в камере	в камере	в камере
Объем камеры	l	17,15		
Емкость резервуара чистой воды	l	2,1		
Емкость резервуара рекуперации используемой воды	l	2,1		
Расход воды за цикл (мин. – макс.)	см ³	180 - 500	210 - 700	210 - 700
Минимальная загрузка воды	см ³	500	700	700
Максимальный расход слива (прямого)	см ³	30		
Макс. температура на сливе (прямом)	°C	83		
Рабочее давление (макс.) абсолютное	кПа	331		
Напряжение электропитания и частота	В - Гц	230 – 50/60 (пер.ток однофазный).		
Макс. допустимые изменения напряжения	%	±10		
Максимальная поглощаемая мощность	вольт	2000		
Излучение тепла	Дж/час	0,3		
Уровень шума наблюдаемый на рабочем месте пригодной среды (средний - пиковый)	дБ(А) - дБ(С)	55,7 - 62,7		
Вес (масса)	кг	48,7	51	51
Вес на единицу опорной поверхности с полным баком и макс. загрузкой	кг/см ²	1,16	1,2	1,2
Температура среды допустимая	°C	от 15 до 40		
Относительная влажность макс. допустимая	%	85		
Высота (над ур.моря) макс. допустимая со стандартным предохранительным клапаном	м над ур.м..	1500 (2000 с заменой клапана)		
Подключение кондиционированное: Сопротивление максимальное	Ω	0,139+j0,087		

Таблица технических характеристик 24

	U.M.	B	BHD
Генерирование пара		в камере	в камере
Объем камеры	l	23,15	
Емкость резервуара чистой воды	l	3,1	
Емкость резервуара рекуперации используемой воды	l	3,1	
Расход воды за цикл (мин. – макс)	см ³	420-1040	420-1190
Минимальная загрузка воды	см ³	1040	1190
Максимальный расход слива (прямого)	см ³	30	
Макс. температура на сливе (прямом)	°C	83	
Рабочее давление (макс.) абсолютное	кПа	331	
Напряжение электропитания и частота	B - Гц	230 – 50/60 (пер.ток однофазный)	
Макс. допустимые изменения напряжения	%	±10	
Максимальная поглощаемая мощность	в	2800	
Излучение тепла	Дж/час	0,3	
Уровень шума наблюдаемый на рабочем месте пригодной среды (средний - пиковый)	дБ(A) – дБ(С)	56 - 63	
Вес (масса)	кг	63	68
Вес на единицу опорной поверхности с полным баком и макс. загрузкой	кг/см ²	1,53	1,63
Температура среды допустимая	°C	от 15 до 40	
Относительная влажность макс. допустимая	%	85	
Высота (над ур.моря) макс. допустимая со стандартным предохранительным клапаном	м над ур.м.	1500 (2000 1500 (2000 с заменой клапана)	
Подключение кондиционированное: сопротивление максимальное	Ω	0,153+j0,096	

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДИРЕКТИВЫ И НОРМЫ

Стерилизаторы SterilClave задуманы и разработаны в соответствии со следующими директивами и нормами:

Директивы

97/23/CE Оборудование под давлением

93/42/CEE Директивы медицинские (класс II a)

89/336/CEE Электромагнитная совместимость (и последующие уточнения)

73/23/CEE Низкое напряжение (и последующие уточнения)

Нормы

EN 13060 Малогабаритные паровые стерилизаторы

EN 61010-1 Предписания безопасности для лабораторного оборудования - Часть 1: Общие предписания

EN 61010-2-040 Особые предписания безопасности для стерилизаторов, используемых для обработки медицинского материала

EN 61326-1 Предписания электромагнитной совместимости для лабораторного оборудования

РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры

	SterilClave 18	SterilClave 24
A - Ширина	445	445
B - Высота	390	470
C - Глубина	640	700
D - Глубина стерилизатора с открытой дверью	880	940

Размеры для встраивания

	SterilClave 18	SterilClave 24
E - Ширина	450	450
F - Высота	395	475
G - Глубина	560	620



НЕ устанавливать стерилизатор на мягкие поверхности (напр. Сукно или микропористая резина) и не снимать ножки.
Оставить пространство приблизительно 20 мм для вентилирования задней стороны; прибор, при встраивании в мебель требует дополнительных 20 мм от мебели до стены. В этом случае мебель должна иметь заднее открытие для аэрации.

Размеры используемого пространство

	SterilClave 18	SterilClave 24
H - Ширина	185	185
I - Высота	150	150
L - Глубина	285	420

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Выключить стерилизатор главным выключателем **13** и отсоединить кабель питания **03** перед началом выполнения любой операции не являющейся частью обычного рабочего цикла;
- Электрическая сеть должна предусматривать специальное подключение с заземлением;
- Необходимо предоставить правильные сведения оператору. Следовательно, в обязательство операторов входит ознакомление и соблюдение технических сведений, приведенных в руководстве и в прилагаемой документации. Строго запрещается использовать НЕ квалифицированный персонал;
- Персонал, работающий со стерилизатором, должен пользоваться предусмотренными индивидуальными защитными средствами: перчатки для острых предметов или с режущей кромкой и для нагруженных частей и специальные рукоятки подносов для опорожнения камеры;
- Избегать любые опасные ремонтные операции: ремонт выполняется исключительно с использованием оригинальных запасных частей, устанавливаемых уполномоченным техником;
- Запрещается снимать или демонтировать любую часть стерилизатора. Только уполномоченный персонал, обученный предварительно на фирме **COMINOX** может снимать внешнюю защитную крышку и доступать к внутренним частям;
- Запрещается снимать, разрушать или пачкать таблички на борту машины; последние должны содержаться в чистоте и в хорошо просматриваемом месте;
- Не пользоваться стерилизатором, при наблюдении любых аномалий в работе;
- Очистка стерилизатора выполняется с помощью соответствующих моющих средств, которые ни в коем случае не затрагивают компоненты машины; строго запрещается промывать стерилизатор струей воды;
- Не разрешается устанавливать емкости с жидкостями на стерилизатор или на полки; попадание на электрические компоненты может вызвать короткое замыкание;
- Не устанавливать в камеру **09** воспламеняемые или токсические материалы или продукты для стерилизации;
- Не использовать стерилизатор для емкостей, содержащих жидкости, будь они закупорены или нет;
- Запрещается опираться на дверь **16**.

Указания, приведенные в настоящем руководстве не заменяют ни распоряжения по безопасности и технические данные для установки и работы, применяемые непосредственно на продукте, ни нормы безопасности, действующие в стране установки и правила, диктуемые здравым смыслом.

Тепловая опасность

Внутренние части двери **16** и камеры **09** могут достигнуть высоких температурных параметров.

Не трогать горячие поверхности, если они не остыли и пользоваться специальными защитными перчатками. Это же правило относится для извлечения загрузки из камеры стерилизации. Для извлечения подносов **04** содержащих загрузку, всегда пользоваться ручкой подносов **01**. Не оставлять ручку подносов в камере



При открытии дверцы **16** может наблюдаться выход пара, с опасностью получения ожога. **Запрещается находиться перед или над дверью!**

стерилизации.

В камере стерилизации температура контролируется термостатом безопасности **17**, который срабатывает при наблюдении перегрева. Термостат безопасности восстанавливается вручную.

Шум

Уровень акустического давления (шум) наблюдаемый в рабочих местах в соответствующей среде не превышает значения 70 дБ(А).

Условия и риски среды

Стерилизатор нельзя устанавливать под открытым небом или в среду с враждебными условиями (солнце, дождь, снег, ветер).



Удостовериться, кроме того в отсутствии возможных электромагнитных помех, которые могут изменить данные электронной аппаратуры.



Серийный стерилизатор не оборудован для работы в средах, с наличием особых условий, касающихся воспламенений или взрывов.

COMINOX не отвечает за утилизацию материалов, необходимых в использовании для стерилизатора или для его производства, (таких, как например: **пластмассовые упаковки или сливаемая вода, потенциально загрязненная...**); для которых необходимо, чтобы Клиент лично предусмотрел, в зависимости от норм, действующих в стране установки, утилизацию данных веществ, потенциально вредных для окружающей среды.

Те же меры предосторожности принимаются во время уничтожения стерилизатора. Стерилизатор разработан с соблюдением правил и норм, касающихся сохранения энергии, предупреждая бесполезные и ненужные потери.

Таблица остаточных рисков

АНАЛИЗЫ РИСКОВ И ОПИСАНИЕ	РЕКОМЕНДУЕМОЕ УСТРАНЕНИЕ
Утечки или просачивания с опасностью подскальзывания, короткого замыкания или загрязнения среды.	Тщательно очистить рабочую среду.
Слив воды, загрязненной вирусами, бактериями или патогенными организмами.	Утилизация в соответствии с нормами.
Выделение паров водных и/или газовых при открытии двери 16 .	Внимательно проверять, чтобы загрузка была совместима с температурой цикла и открывать дверь с осторожностью.
Горячие поверхности, в частности в камере 09 стерилизации и отдельных электроклапанов или внутренних компонентов.	Пользоваться защитными перчатками и/или манипулировать внутренними компонентами только при наличии разрешения.
Камера обеспечена герметическим закрытием, поэтому даже при выключенном стерилизаторе, животные или растительные организмы не могут выжить внутри камеры.	Не устанавливать во внутрь камеры растительные или животные организмы.
Недостаточная очистка или исстирание на табличках и/или инструментах могут привести к ошибкам с опасными последствиями.	Тщательно очищать, с использованием подходящих продуктов, инструменты и таблички.
Недостаточное обучение персонала.	Запросить интегративный курс у фирмы COMINOX .

ТРАНСПОРТИРОВКА И УПАКОВКА

Во время транспортировки, стерилизатор защищается картонной коробкой. Подъем и транспортировка должны выполняться квалифицированным персоналом. Вес и габаритные размеры указаны в главе РАЗМЕРЫ и в Таблице технических характеристик.



Средства подъема не должны повреждать части или нарушать работу стерилизатора. Упакованный стерилизатор должен подниматься закрепленным на специальную платформу, с использованием исключительно электрокара.

Транспортировка стерилизатора, в частности дорожная, должна выполняться с использованием средств и способов, подходящих для защиты компонентов (в частности, электронных) от сильных ударов, влажности, вибраций и пр.



*Возможное перемещение должно выполняться после полного опорожнения бака чистой воды **10** и бака рекуперирования использованной воды **11**.*

фирма COMINOX не принимает стерилизаторы на ремонт с полными баками (см. главу РУЧНОЕ ОПОРОЖНЕНИЕ БАКОВ).

Перемещение и/или подъем деталей или оборудования значительного веса (свыше 30 кг) должны выполняться с помощью специальных подъемных средств.

Ручной подъем выполняется как минимум двумя операторами, с использованием специальных поставляемых ремней подъема **23** и правильной постановкой корпуса, предусмотренной нормами.



*Не поднимать или смещать стерилизатор, используя дверцу **16** или другие пластмассовые в качестве точки опоры.*

Освобождение от упаковки и очистка компонентов



Напоминаем, что элементы упаковки (дерево, гвозди, бумага, целлофан, металлические скрепки, клейкая лента, бандаж, веревки и пр.) могут порезать и/или поранить, если не обращаться с ними с осоторожностью.

Упаковка снимается с помощью соответствующих средств и не оставляется в среде, доступной безответственным лицам (напр. дети); то же самое правило относится к инструментам, используемым для съема упаковки (ножницы, молотки, клещи, ножи и пр.).

Компоненты упаковки уничтожаются в соответствии с нормами, действующими в стране установки.

Рекомендуется сохранять как упаковку, так и ремни подъема **23** для возможных будущих перемещений.

Первой операцией, подлежащей выполнению после снятия упаковки, является общий контроль деталей и частей, komponующих стерилизатор; проверить наличие всех необходимых компонентов и их оптимальные условия (см. главу УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ).

Снять компоненты, входящие в поставку, открывая дверь **16** (см. главу ПРИНЦИП РАБОТЫ).



При наблюдении дефектов или повреждений, немедленно прекратить операции и связаться с перевозчиком, а также своевременно осведомить об этом фирму **COMINOX**.

Опорная система загрузки и внешние поверхности стерилизатора, иногда защищаются пластмассовой пленкой: перед использованием машины, необходимо снять эту пленку.

Хранение

Если стерилизатор не используется сразу или удаляется с места установки, необходимо хранить его в сухом защищенном месте.

При необходимости защиты стерилизатора целлофановым полотном, внедрить с упаковкой силикагель или другие системы дегидраторов.

Основными условиями среды хранения являются следующие:

- **температура с опорожненным оборудованием -25°C + 40°C;**
- **относительная влажность макс. 90%.**



Запрещается накладывать предметы упаковки стерилизатора, в частности с концентрированными нагрузками с выступающими ножками или винтами.

УСТАНОВКА

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Установка стерилизатора выполняется в зависимости от требований Клиента и места, предназначенного для установки машины; поэтому необходимо, чтобы Клиент проинформировал своевременно и соответственно фирму **COMINOX** относительно возможных особых ситуаций (условия среды, ограниченное пространство или встраивание и пр.).



Операция должна выполняться специализированным персоналом; в любом случае, необходимо соблюдать все правила, изложенные в настоящем руководстве и придерживаться схем и технической документации.

в общем, необходимо:

- проверить правильность условий среды (взрывоопасная среда, излишне вентилируемая или с повышенной степенью влажности);
- удостовериться в том, что стерилизатор не подвергается враждебным атмосферным явлениям таким как солнце, дождь, ветер и пр.;
- удостовериться в том, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на табличке на борту машины;
- удостовериться в том, что токоприемник имеет правильное подключение с заземлением;



Предупреждать электромагнитные помехи, которые могут нарушить правильную работу электронного оборудования, с последующими опасными ситуациями.

Предварительная подготовка

Стерилизатор устанавливается в помещения лабораторий, медицинских или стоматологических кабинетов, доступ к которым имеет исключительно **уполномоченный персонал**.

СТЕРИЛИЗАТОР НЕ ДОЛЖЕН УСТАНАВЛИВАТЬСЯ:

- вблизи источников тепла;
- в среды с летучими взрывоопасными веществами;
- под или над другим оборудованием под напряжением;
- в мебель встраивания, непригодную для машины;
- без специальных регулируемых ножек;
- в домашние среды или с доступом для неопытного персонала;
- на возгораемые, мягкие, неустойчивые или сломанные поверхности.

Позиционировать стерилизатор в место установки, на жесткую и в точности горизонтальную поверхность.

При первой установке (и, в случае перемещения с места установки) необходимо повторить следующую процедуру:

- позиционировать стерилизатор в место установки и не смещать его впоследствии;
- открыть дверь **16** и опорожнить камеру **09**;

! ВНИМАНИЕ дверь 16 нельзя открывать с включенным стерилизатором se (см. главу ПРИНЦИП РАБОТЫ).

- снять защитную решетку сопротивления 19 отвинчивая соответствующий винт;
- снять опору подносов 08;
- снять выпускной фильтр 20 и установить в отверстие трубку контроля уровня 27 входящую в состав поставки; фильтр находится в центре днища камеры;
- измерительную воронку 05, закрыть пробкой, входящей в состав поставки и заполнить на базе модели следующим:

SterilClave 18 = 60 cc

SterilClave 24 = 80 cc.

- пользоваться ТОЛЬКО дистиллированной или деминерализованной водой (см. Таблица вод питания);
- медленно выливать содержимое воронки в днище камеры;
- выливаемая вода не сможет выходить из выпускного отверстия и, следовательно будет стекать к внешней стороне камеры. Вода не должна вытекать из камеры, если уровень правильный, замеренная и полностью вылитая в камеру вода должна касаться зонда камеры 21;
- если уровень не правильный, действовать на регулируемые ножки 22, после ослабления блокировочных гаек;
- поднять ножки, если вода намеревается вытечь или опустить в противном случае;
- выполнить выравнивание, затянуть блокировочные гайки регулируемых ножек 22, удалить воду губкой и насухо вытереть камеру;

! ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ НОЖКИ
Не загромождать нижнее пространство стерилизатора.

- снять трубку контроля уровня 27 и установить заново выпускной фильтр 20;
- установить опору подносов 08 одновременно защитную решетку предохранителя 19, фиксируя специальным винтом, уделяя внимание прокладке решетки 28.

ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрическое подключение

Подключение электрического питания состоит просто в подключении стерилизатора в сеть, вставляя вилку кабеля питания 03 в соответствующую токоприемную розетку (см. главу ОБЩИЕ УСЛОВИЯ и Таблицу технических характеристик).

Гидравлическое подключение

Серийная поставка для модели BHD и по запросу для других моделей.

С данным установленным устройством предупреждается простой машины для заполнения бака чистой водой 10 и опорожнения бака рекуперации использованной воды 11.

1) Автоматическая загрузка воды

Это альтернативная конфигурация ручному заполнению бака чистой водой **10** (см. главу РУЧНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА ЧИСТОЙ ВОДОЙ).

А) ИЗ ВНЕШНЕГО РЕЗЕРВУАРА (макс. разница высоты 1 м): Труба автоматической загрузки воды **29** может быть подсоединена непосредственно к резервуару деминерализованной или дистиллированной воды, имеющейся в коммерции, или к резервуару дистиллированной воды, производимой системой для деминерализации воды Cominox (Discom).

В) ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СЕТЬ: труба автоматической загрузки воды **29** может быть непосредственно соединена с системой деминерализации воды Cominox, Speedy Water или Osmosis.

Для обеих конфигураций **А** и **В** необходимо установить Автоматическое заполнение ОН в Меню базовых настроев; для конфигурации **В** необходима настройка квалифицированным техником.

Контролировать, чтобы качество воды было совместимо с указаниями, приведенными в Таблице воды питания.

2) Прямой слив

Это альтернативная конфигурация ручному сливу из бака рекуперации использованной воды **11** (см. главу РУЧНОЙ СЛИВ БАКОВ).

Подсоединить трубу, оснащенную быстросъемной муфтой с внешней резьбой к соединению с внутренней резьбой прямого слива **30** после установки другого конца трубы в подходящий слив.

Подсоединить трубу; вода, возможно имеющаяся в баке рекуперации использованной воды **11** начнет стекать.



ВНИМАНИЕ: температура жидкости может достигнуть 80°C и жидкость может быть загрязнена. Жидкость уничтожается в соответствии с действующими нормами.

Таблица воды питания

	Вода питания
Остатки испарений	≤ 10 мг/л
Оксид кремния SiO ₂	≤ 10 мг/л
Железо	≤ 0,2 мг/л
Кадмий	≤ 0,005 мг/л
Свинец	≤ 0,05 мг/л
Оставшиеся тяжелые металлы за исключением железа, кадмия, свинца	≤ 0,1 мг/л
Хлорид	≤ 2 мг/л
Фосфаты	≤ 0,5 мг/л
Проводимость (при 20°C)	≤ 15 µS/см
Значение кислотности pH	от 5 до 7
Вид	бесцветная, чистая, без осадков
Жесткость	≤ 0,02 ммоль/л

РУЧНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА ЧИСТОЙ ВОДОЙ

При отсутствии или не наладке АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАГРУЗКИ ВОДЫ (см. главу ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ), выполняется ручное заполнение.

Отвинтить и снять пробку заливной горловины **14**, установить измерительную воронку **05**, входящую в состав поставки и заполнить дистиллированной или деминерализованной водой (см. Таблицу воды питания и Таблицу технических характеристик по качеству).

Если выполняется заполнение со стерилизатором включенным и в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ, сигнализации МИН. УРОВЕНЬ ВОДЫ и МАКС. УРОВЕНЬ ВОДЫ на дисплее, предоставляют возможность контроля уровня; звуковой сигнал продолжительностью 3 секунды сопровождает сигнализацию МАКС. УРОВЕНЬ ВОДЫ и указывает на полный бак.

Доливать каждый раз, когда сигнализация МИН. УРОВЕНЬ ВОДЫ визуализируется на дисплее.

Для достижения максимальной автономности, необходимо полностью заполнить бак до визуализации сигнализации МАКС. УРОВЕНЬ ВОДЫ и полностью опорожнить бак рекуперации использованной воды **11** (см. главу РУЧНОЙ СЛИВ БАКОВ).

РУЧНОЙ СЛИВ ИЗ БАКА

Где не имеется или не подключен ПРЯМОЙ СЛИВ (см. главу ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ), необходим ручной слив бака рекуперации использованной воды **11** каждый раз при сигнализации СЛИВ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ВОДЫ визуализируемой на дисплее (см. главу СИГНАЛИЗАЦИИ И АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ).

Подключить сливную трубу **02** входящую в состав поставки с краном слива использованной воды **25** после внедрения другого конца трубы в емкость достаточного объема (см. Таблицу технических характеристик) для рекуперации.

Открыть кран, вода, возможно имеющаяся в баке рекуперации использованной воды **11** начнет стекать.



ВНИМАНИЕ: Температура жидкости может достигнуть 80°C С и жидкость может быть загрязнена. Жидкость уничтожается в соответствии с действующими нормами.

Для достижения максимальной автономности, необходимо полностью опорожнить бак и полностью заполнить бак чистой водой **10** до визуализации сигнализации МАКС. УРОВЕНЬ ВОДЫ (см. РУЧНАЯ ЗАЛИВКА БАКОВ ЧИСТОЙ ВОДОЙ).

Кран слива чистой воды **24** служит для опорожнения бака чистой воды **10** в случае технического обслуживания и транспортировки (см. гл. ТРАНСПОРТИРОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ) и используется исключительно в этих случаях.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ

Если стерилизатор предусматривается для встраивания в мебель или в какую-либо стойку, необходимо соблюдать ВСЕ указания предварительно описанные для обычной установки, кроме того:

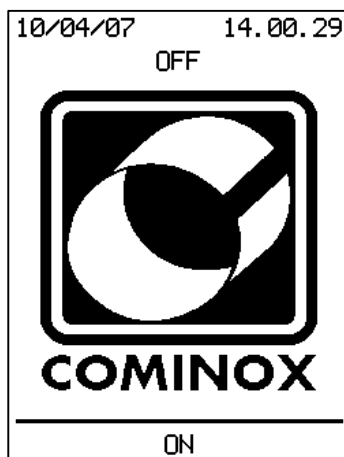
- соблюдать расстояния для встраивания (см. гл. РАЗМЕРЫ);
- соблюдать правильную аэрацию компонентов;
- учитывать испускание тепла стерилизатора (см. Таблицу технических характеристик);
- предусмотреть пространство для открытия двери **16**;
- предусмотреть возможность проведения плановых операций техобслуживания;
- предупреждать нанесения вреда стерилизатору;
- предусмотреть пространство, необходимое для установки оснастки возможного гидравлического подключения.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

ВКЛЮЧЕНИЕ

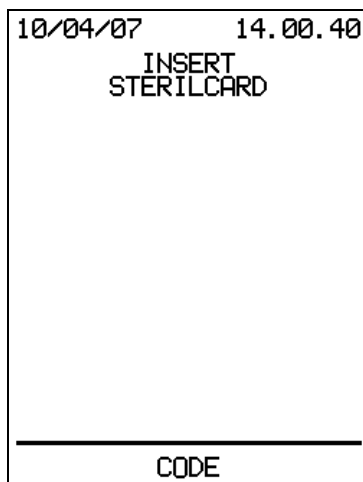
Для включения стерилизатора, нажать главный выключатель **13**, находящийся с задней стороны дверцы **18**.

Стерилизатор устанавливается в состояние ВЫКЛ. (OFF):



Нажать на ВКЛ. (ON) с помощью одной из четырех мультифункциональных клавиш, находящихся под дисплеем, на экране визуализируется сообщение Добро пожаловать и затем стерилизатор устанавливается в состояние РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

В случае оснащения стерилизатора *SterilCard 06* (факульт., серийный на мод. BHD), нажать ВКЛ. (ON), визуализируется запрос установки *SterilCard 06*:



SterilCard 06 устанавливается с чипом вверх и впереди; при вводе стерилизатор издает акустический сигнал.

В случае отсутствия считывания *SterilCard 06*, клавиша КОД включает процедуру аварийного положения, позволяющую пользователю использование стерилизатора.

При нажатии на КОД (CODE), визуализируется сообщение:

10/04/07	14.00.52
DISABLE STERILCARD AND ENABLE CODE?	
YES	NO

При нажатии на ДА (YES), стерилизатор деактивирует *SterilCard* **06** для последующего сеанса использования и переходит на отображение ввода кода безопасности (нах. на 1 умолчания (default):

10/04/07	14.01.06		
INSERT SECURITY CODE			
 > *			
←	0	1	ENTER

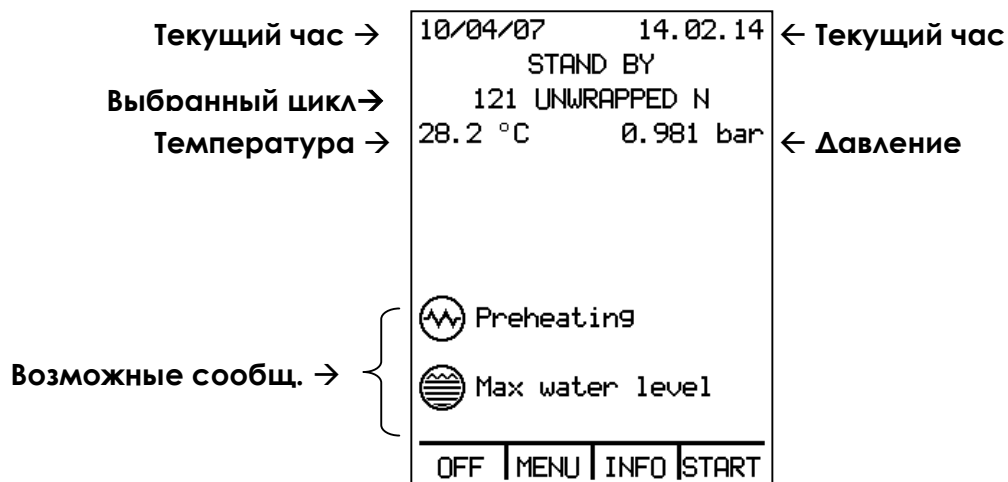
Нажатием на клавишу ← стирается последняя введенная цифра или, если на дисплее отсутствуют цифры, возвращается в состояние ВЫКЛ. (OFF).

Клавиша КОД (CODE) присутствует только в случае включения с *главного выключателя* **13**. Следом, отображение "ВВЕСТИ STERILCARD" (INSERT STERILCARD) будет без клавиши КОД:

10/04/07	14.01.27
INSERT STERILCARD	

После ввода SterilCard **06** или Кода безопасности, стерилизатор визуализирует сообщение добро пожаловать и устанавливается в состояние РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY)



На дисплее отображаются текущие дата и час, выбранный цикл, температура и давление камеры стерилизатора и возможные сообщения:



Плановое техническое обслуживание: сигнализирует о необходимости выполнения плановых операций техобслуживания для одного или более компонентов. Обратиться в центр технической помощи.



Запрограммированный пуск: сигнализирует о настройке запрограммированного пуска цикла на дисплее. Цикл включается автоматически с визуализированной даты и часа.



Контр. качества воды: активируется если установлена и настроена автоматическая загрузка воды **29**.

Сигнализирует, что значение проходимости введенной воды превысило оптимальный уровень, но еще допускается; стерилизатор разрешает пуск цикла, но рекомендуется действовать в соответствии с указаниями данными для аварийного положения НЕДОСТАТОЧНОЕ КАЧЕСТВО ВОДЫ (см. главу АВАРИЙНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ).



Мин.уровень воды: Минимальный уровень бака чистой воды **10**.



Предв.нагрев. в действии: стерилизатор в нагревании; сигнализация указывает на то, что внешнее сопротивление в действии. Предварительное нагревание активируется с закрытой дверью при первом щелчке рукоятки.



Вним. Разбл. двери: активируется по завершению цикла или сразу после включения стерилизатора и сигнализирует, что в действии операция разблокирования двери **16**. Для доступа в камеру **09**, подождать исчезновения сигнализации и не пытаться открыть дверь.



Пауза для охлаждения.: сигнализирует о том, что температура в камере **09** не подходящая для пуска или продолжения цикла.



Макс.уровень воды: Максимальный уровень бака чистой воды **10**.



Слив используемой воды: сигнализирует, что бак рекуперирования используемой вода **11** полный. Опорожнить бак (см. гл. РУЧНОЙ СЛИВ ИЗ БАКА). Если установлен прямой слив **30** (см. главу ПОДКЛЮЧЕНИЯ), проверить правильность соединений и что труба не согнута или не засорена.

МЕНЮ

Из состояния ОЖИДАНИЯ (STAND BY), с помощью четырех многофункциональных клавиш, можно перемещаться с помощью меню и программировать многочисленные функции SterilClave.

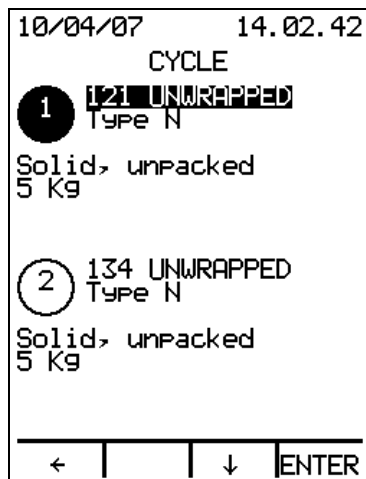
Нажатием на МЕНЮ (MENU) из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY), в распоряжении имеем следующие операции:

1. Цикл (Cycle);
2. Основная настройка (Main settings);
3. Расширенные функции (Advanced tools);
4. Запись циклов (Cycle records);
5. Техническое обслуживание (Maintenance)



С помощью стрелок $\updownarrow$ можно перемещаться по списку, выделять требуемое наименование и нажатием на ВВОД обеспечивается доступ к выбранному меню.

1. Меню Цикл (Cycle)



С помощью стрелок ↑↓ выделяются различные циклы:

1. НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED): цикл при 121°C для твердых деликатных изделий, только не упакованных;
2. 134 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED): цикл при 134°C для твердых изделий, только не упакованных;
3. 134 УПАКОВАННЫЙ: цикл при 134°C для твердых изделий, упакованных или не упакованных;
4. 121 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ: цикл при 121°C для твердых изделий, пористых и полых деликатных, упакованных или не упакованных;
5. 134 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ: цикл при 134°C для твердых изделий, пористых и полых, упакованных или не упакованных;
6. 134 ПРИОНЫ: цикл при 134° для твердых изделий, пористых и полых, вошедшие в контакт с заразными веществами bse, упакованных или не упакованных;
7. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (SPECIAL USER): цикл программируемый пользователем;
8. ТЕСТ БОУИ И ДИКА (BOWIE & DICK TEST)
9. ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ (VACUUM TEST).

Для каждого цикла указываются на дисплее тип цикла (в соответствии с нормами EN 13060), допускаемые загрузки, максимальный вес и тип упаковки.

Нажатием на ВВОД обеспечивается возвращение в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY), откуда можно включить цикл сразу после выбора, нажатием на ПУСК.

2. Меню Основная настройка (Main settings)

10/04/07	14.03.08
MAIN SETTINGS	
1 Language	ENGLISH
2 Date and Time	10/04/07 14.03
3 Button sound	ON
4 Self-stop	OFF
5 Self-filling	ON
← ↓ ENTER	

10/04/07	14.03.22
MAIN SETTINGS	
4 Self-stop	OFF
5 Self-filling	ON
6 Printer	OFF
7 Cycle recording	ON
8 Data logging	Every minute
← ↑ ↓ ENTER	

Основными изменяемыми настройками являются следующие:

1. Язык (Language);
2. Дата и время (Date and Time);
3. Звук клавиш (Button sound);
4. Автоматическая остановка (Self-stop);
5. Автоматическое наполнение (Self-filling);
6. Принтер (Printer);
7. Запись циклов (Cycle records);
8. Запись данных (Data logging).

С помощью стрелок ↑↓ можно перемещаться по списку настроек, и нажатием на ВВОД (ENTER) можно изменять значение выбранной настройки.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.2 Язык

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется язык:

10/04/07	14.03.38
MAIN SETTINGS	
1 Language	<u>ENGLISH</u>
2 Date and Time	10/04/07 14.03
3 Button sound	ON
4 Self-stop	OFF
5 Self-filling	ON
← ↑ ↓ ENTER	

С помощью стрелок ↑↓ изменяется язык и нажатием заново на ВВОД (ENTER) подтверждается выбор.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.2 Дата и время (Date and Time)

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется день. Можно изменить значение с помощью стрелок ↑↓, нажатием на ВВОД (ENTER) подтверждается данное и выделяется следующее наименование.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.3 Звук клавиш

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение настройки Звук клавиш (ON/OFF), модифицируемых с помощью стрелок ↑↓. При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.4 Автоматическая остановка

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение Автоматической остановки, настраиваемых с помощью стрелок ↑↓ на 30 минут, 1 час, 2 часа или ВЫКЛ. (OFF). Если Автоматический останов настроен и если не нажата никакая клавиша за период выбранного времени, стерилизатор автоматически устанавливается на ВЫКЛ. (OFF), сводя к минимуму энергетический расход.

При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.5 Автоматическое наполнение

Данная функция имеется только если установлена автоматическая загрузка воды **29** (факульт., серийный только для мод. BHD).

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение настройки Автоматическое наполнение (ON/OFF) модифицируемое с помощью стрелок ↑↓. При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.6 Принтер

Данная функция имеется только в том случае, если стерилизатор оснащен принтером **26** (факультативный).

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение настройки Принтер (OFF/1 копия/2 копии/3 копии). С помощью стрелок ↑↓ можно настроить принтер и установить требуемое количество копий. При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.7 Сохранение циклов (Cycle records)

Данная функция имеется только если стерилизатор оснащен SterilCard **06** (факульт., серийный только для мод. BHD).

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение настройки Сохранение циклов (ON/OFF) модифицируемое с помощью стрелок ↑↓. При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

2.8 Запись данных (Data logging)

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение настройки Запись данных.

С помощью стрелок ↑↓ можно настроить способ записи данных, каждую минуту или смену фазы, способ, действительный как для распечатки данных, так и для сохранения циклов на SterilCard **06** или во внутренней памяти стерилизатора.

При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное, в то время как нажатием на ← выполняется возврат с неизменными значениями настроек.

3. Меню расширенных функций (Advanced tools)

10/04/07	14.03.55
ADVANCED TOOLS	
1	Prog. SPECIAL
	Temper. 134.0 °C
	Time 4 min
	Peaks No. 2
	Drying 15 min
2	Programmed start
	121 UNWRAPPED
10/04/07 14.03	
←	↓ ENTER

В данном меню обеспечивается доступ к Расширенным функциям (Advanced tools):

1. Программирование СПЕЦИАЛЬНОЕ (SPECIAL);
2. Запрограммированный пуск;
3. Загрузки полых;
4. Замена предохранительного кода;
5. Управление SterilCard.

С помощью стрелок ↑↓ можно перемещаться по списку расширенных функций, и нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается доступ к выбранной функции.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат.

3.1 СПЕЦИАЛЬНОЕ (SPECIAL) программирование

Для доступа к этой функции требуется ввод кода безопасности.

В случае оснащения стерилизатора SterilCard **06** (факульт., серийный на мод. BHD), ввод кода не требуется: Функция имеется только если введенная SterilCard **06** является на уровне Администратора или если SterilCard **06** Пользователя активирована на программирование СПЕЦИАЛЬНОГО цикла.

10/04/07	14.04.36
ADVANCED TOOLS	
1	Prog. SPECIAL
	Temper. <u>134.0</u> °C
	Time 4 min
	Peaks No. 2
	Drying 15 min
2	Programmed start
	121 UNWRAPPED
10/04/07 14.04	
←	↓ ENTER

Нажатием на ВВОД (ENTER) можно модифицировать значения параметров СПЕЦИАЛЬНОГО цикла, а в частности:

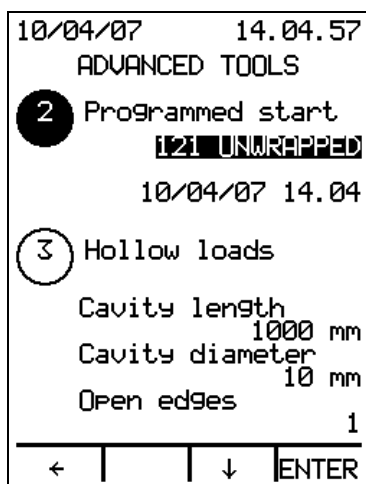
- температура стерилизатора (от 117°C до 134°C);
- продолжительность стерилизации, максимальное значение которой 30 минут и минимальное зависит от заданной температуры;

- число пиков фракционных вакуумов (от 0 до 3);
- продолжительность сушки (от 0 а до 3 минут);

С помощью стрелок ↑↓ изменяется значение параметра и нажимом заново на ВВОД (ENTER) подтверждается данное и выполняется переход к последующему параметру. Нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменными значениями параметров.

Использование СПЕЦИАЛЬНОГО цикла это альтернатива стандартным циклам, приведенным в Таблице циклов/материалов, подлежащих стерилизации и программируемым на базе особых требований стерилизации инструментов или особых загрузок. СПЕЦИАЛЬНЫЙ цикл не отвечает техническим требованиям нормы EN13060, к спецификациям которых относятся автоклавы **COMINOX**: по этим причинам, использование СПЕЦИАЛЬНОГО цикла разрешается только квалифицированному персоналу лаборатории. Данный персонал, уполномоченный Администратором, должен выполнить подтверждение (например, по норме EN554) каждого особого программируемого цикла, с загрузкой со специальными указаниями.

3.2 Запрограммированный пуск



Нажатием на ВВОД (ENTER) выбирается цикл подлежащий пуску, с помощью стрелок ↑↓ можно выбрать.

- 121 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED);
- 134 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED);
- 134 УПАКОВАН;
- 121 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ
- 134 ПОРИСТ./ ПОЛЫЙ
- 134 ПРИОНЫ;
- СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (SPECIAL USER);
- ТЕСТ БОУИ И ДИКА (BOWIE&DICK TEST);
- ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ (VACUUM TEST);
- ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ (VACUUM TEST) + ТЕСТ БОУИ И ДИКА (BOWIE&DICK TEST).

Цикл ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ТЕСТ БОУИ И ДИКА (VACUUM+B&D TEST) предусматривает Вакуумный тест и следом Тест Боуи и Дика, с паузой 5 минут между двумя циклами и предварительным нагреванием для подготовки стерилизатора к Тесту Боуи и Дика (Bowie&Dick Test).

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат без программирования пуска любого цикла.

После выбора цикла нажать на ВВОД (ENTER) и выделяется день, значение которого может быть модифицировано стрелками $\uparrow\downarrow$. При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается данное и выделяется последующее наименование.

После настройки правильных параметров даты и часа, проверить, что дверь **16** закрыта и что бак чистой воды **10** полный и при необходимости опорожнить бак рекуперации использованной воды **11**. Если одна из этих операций не выполнена, стерилизатор сигнализирует это сообщением на дисплее.

Нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается возврат в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY), и на дисплее сигнализируется запрограммированный пуск:



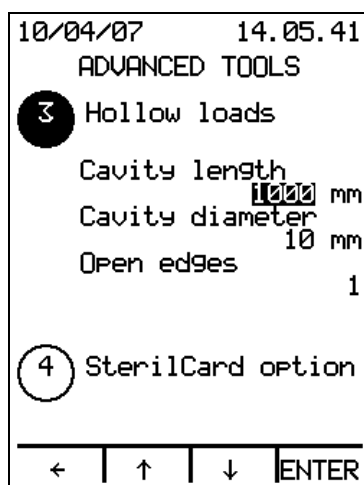
При настройке часа, стерилизатор автоматически включает выбранный цикл.

Нажатием УДАЛИТЬ (CANCEL), стерилизатор удаляет запрограммированный пуск и возвращается в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

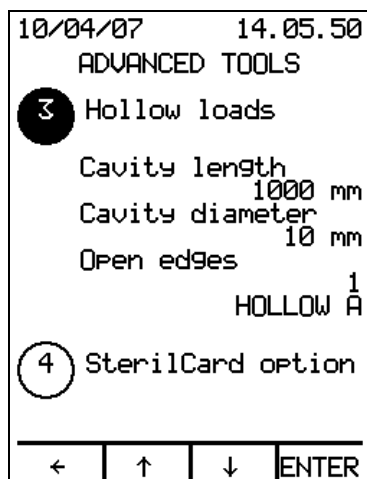
3.3 Загрузки полых

Данная функция позволяет автоматически распознавать тип загрузки (ПОЛОЙ А, ПОЛОЙ В или ТВЕРДОЙ) вводя длину и диаметр полости (в миллиметрах) и число открытых концов.

Нажатием на ВВОД (ENTER) выделяется значение первого наименования:



С помощью стрелок $\uparrow\downarrow$ изменяется данное значение и нажатием на ВВОД (ENTER) подтверждается данное и выполняется переход к последующему наименованию. После ввода числа открытых концов и нажатия на ВВОД (ENTER), на дисплее появится тип рассматриваемой загрузки:



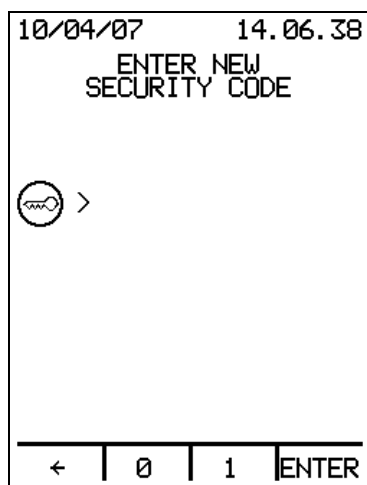
Нажатием на клавишу ← выполняется возврат.

3.4a Замена кода безопасности

Если стерилизатор оснащен *SterilCard 06* данной функции не имеется.

Функция позволяет пользователю заменить код доступа к стерилизатору.

Нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается доступ к отображению, где запрашивается ввод настоящего кода безопасности. Нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается переход на ввод нового двойного кода безопасности из 6 цифр максимум:

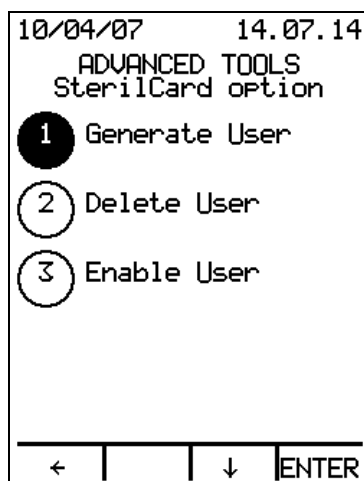


Нажатием на клавишу ← стирается последняя введенная цифра или, если на дисплее отсутствуют цифры, обеспечивается возврат назад без изменения кода.

По завершению ввода, нажать на ВВОД (ENTER), обеспечивается отображение для подтверждения введенного кода. Вводя новый код и нажимая на ВВОД (ENTER), код записывается и, если установлен принтер **26** (факультативный), можно распечатать новый код безопасности.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат с неизменным кодом безопасности.

3.4b Управление SterilCard



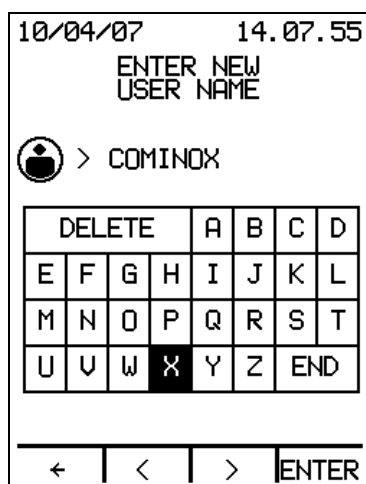
Данная функция имеется только если стерилизатор оснащен *SterilCard 06* (факульт., серийный только для мод. BHD) и если введенный *SterilCard 06* является на уровне Администратора.

Управление *SterilCard 06* предусматривает три функции:

1. Создает пользователя (Generate User);
2. Отключает пользователя (Delete User);
3. Включает пользователя (Enable User);

3.4b.1 Создает пользователя (Generate User)

Нажатием ВВОД (ENTER) обеспечивается доступ к отображению для ввода имени нового пользователя:



С помощью клавиш <> обеспечивается перемещение по клавиатуре и выбирается буква, нажатием на ВВОД (ENTER) подтверждается буква. После набора имени, выбрать КОНЕЦ и нажать на ВВОД (ENTER), подтверждается имя пользователя и выполняется переход к последующему отображению для выбора циклов:

10/04/07	14.08.10
SELECT CYCLE	
121 UNWRAPPED N	ON
134 UNWRAPPED N	ON
134 WRAPPED S1	ON
121 HOLL./POROUS B	ON
134 HOLL./POROUS B	ON
134 PRIONS B	ON
SPECIAL USER	ON
← ↓ ENTER	

Выделяется значение (ON/OFF) соответствующее первому циклу, которое можно изменять с помощью стрелок ↑↓. Циклы устанавливаемые на ВКЛ. (ON) вводятся в профиль нового пользователя.

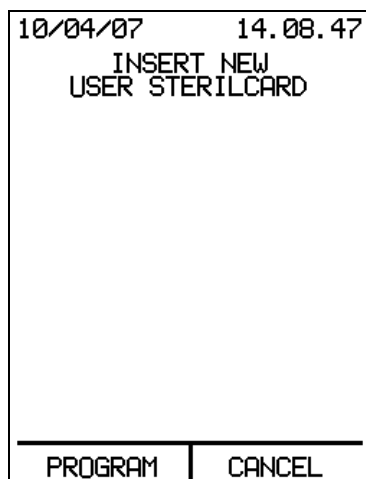
При нажатии на ВВОД (ENTER) подтверждается выбор и обеспечивается переход к последующему циклу.

Нажатием на цикл ОСОБЫЙ ВКЛ. SPECIAL ON, визуализируется отображение для ввода параметров ОСОБОГО цикла:

10/04/07	14.08.25
SET UP CYCLE SPECIAL USER	
Temper.	134.0 °C
Time	4 min
Peaks No.	2
Drying	15 min
User set up	ON
← ↓ ENTER	

Если программирование пользователя установлено на ВКЛ. (ON), новый пользователь может изменять параметры ОСОБОГО (SPECIAL) цикла; если установлено на ВЫКЛ. (OFF), новый пользователь может включить ОСОБЫЙ цикл, но не может изменять параметры.

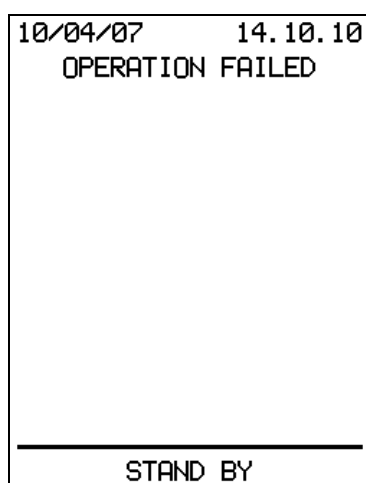
По завершению комплектации нового профиля, обеспечивается переход к запросу ввода SterilCard **06** пользователя, подлежащего программированию:



Нажатием на УДАЛЕНИЕ выполняется возврат в меню Управление SterilCard. Нажатием на ПРОГРАММА, созданный профиль записывается в память введенной SterilCard **06**. Если операция благополучно завершилась, визуализируется сообщение:



В противном случае, при наблюдении ошибок, визуализируется:



в обоих случаях, нажатием одной из 4 многофункциональных клавиш, обеспечивается возврат в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

Если введенная *SterilCard 06* пользователя уже запрограммирована, визуализируется сообщение:



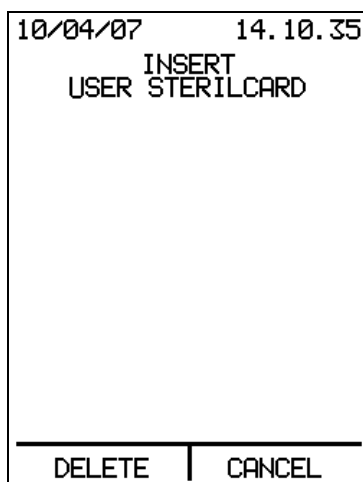
Нажатием на ПЕРЕЗАПИСЬ (REWRITE), стерилизатор записывает заново в память введенной *SterilCard 06* профиль, визуализируя результат операции.

Нажатием на УДАЛЕНИЕ выполняется возврат в меню Управление *SterilCard*.

Можно программировать только *SterilCard 06* Пользователя. Если вводится *SterilCard 06* Администратора, визуализируется сообщение «УРОВЕНЬ STERILCARD НЕ СОГЛАСУЕТСЯ» и необходимо ввести *SterilCard 06* пользователя для продолжения работы с программой.

3.4b.2 Удаление пользователя

Нажатием на ВВОД (ENTER) визуализируется запрос ввода *SterilCard 06* пользователя, подлежащего удалению:



Нажатием на УДАЛЕНИЕ выполняется возврат в меню Управление *SterilCard*.

Нажатием на ОТМЕНА (CANCEL), профиль введенной *SterilCard 06* отменяется и с также запись циклов и техобслуживания. Если операция завершилась благополучно, визуализируется сообщение «Операция завершена с успехом», в противном случае, при наблюдении ошибок, визуализируется сообщение «Ошибка операции»; в обоих случаях, нажатием на одну из 4 многофункциональных клавиш, обеспечивается возврат в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

Можно отменять только *SterilCard 06* Пользователя, активированную для используемого стерилизатора.

10/04/07 14.10.48

INSERT
USER STERILCARD

ENABLE CANCEL

10/04/07 15.06.22
INSUFFICIENT MEMORY.
DELETE S.No.?

YES	NO
-----	----

10/04/07 15.06.39
 S.No. IN USE
 00001
 00002
 00003
 00004
 00005
 00006
 00007
 00008
 00009
 00010

10/04/07		15.06.46	
DELETE S.No.			
00002?			
YES		NO	

серийный номер удаляется из списка и можно приступить к подготовке SterilCard **06** пользователя для текущего серийного номера.

Можно подготавливать только уже запрограммированные SterilCard **06** Пользователя. Если введенная SterilCard **06** является на уровне Администратора, визуализируется сообщение: «УРОВЕНЬ STERILCARD НЕ СОГЛАСУЕТСЯ», в то время как, если карта не запрограммирована, появиться сообщение: «STERILCARD НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАНА»

4. Меню Запись циклов (Cycle Records)

10/04/07	14.12.34
CYCLE RECORDS	
1	121 UNWRAPPED
Type N	
S.No.	00011
10/04/07	10.19.29
2	134 HOLL./POROUS
Type N	
S.No.	00011
10/04/07	09.19.21
3	121 UNWRAPPED
Type N	
S.No.	00011
10/04/07	07.19.13
← ↓ ENTER	

После нажатия на ВВОД (ENTER), появится список циклов, записанных на SterilCard **06** или во внутреннюю память (в случае, если стерилизатор не оснащен SterilCard **06**) в хронологическом порядке, начиная с самой последней.

С помощью стрелок ↑↓ можно перемещаться по списку и нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается доступ к выбранному циклу.

10/04/07	14.12.52
CYCLE RECORDS	
121 UNWRAPPED N	
Serial number	
	00011
User connected	
	COMINOX
Cycle	
	241
Date	
	10/04/07
Start time	
	10.19.29
← EVENT PRINT PLOT	

Для каждого цикла визуализируются серийный номер, пользователь, который его включил, номер цикла, дата и час пуска.

Нажатием на СОБЫТИЯ (EVENTS) обеспечивается доступ к отображению, описываемому стадии цикла. Если цикл был прерван аварийным положением, визуализируется описание аварийного сигнала со значениями времени цикла, температурой и давлением в момент срабатывания аварийного сигнала.

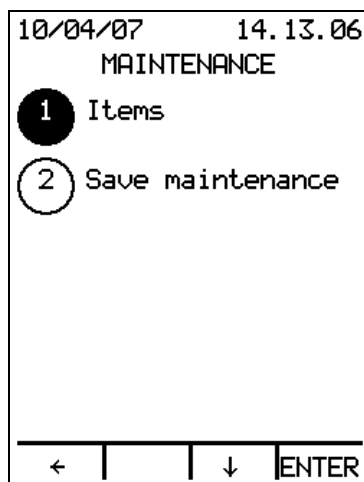
Функция STAMP активирована только если стерилизатор оснащен принтером **26** (факультативный), и предоставляет возможность распечатки параметров цикла в тех

условиях, в которых цикл был записан в память. Во время распечатки появится сообщение "Паспечатка в действии", по завершению, обеспечивается возврат к отображению цикла.

Нажатием на ГРАФ (GRAF) обеспечивается доступ к диаграмме абсолютного давления выбранного цикла.

Нажатием на ← выполняется возврат в Запись циклов.

5. Меню Обслуживание (Maintenance)

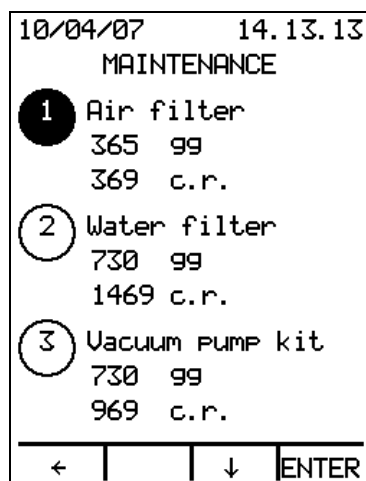


В данном меню обеспечивается доступ к двум наименованиям:

1. Компоненты;
2. Сохранение Технического обслуживания (Save maintenance)

5.1 Компоненты

Нажатием на ВВОД (ENTER) визуализируется список компонентов, подвергаемых плановому техническому обслуживанию:



Для каждого компонента указаны дни и оставшиеся циклы и последние три замены, с датой операции и общим числом циклов в данный момент.

С помощью стрелок ↑↓ можно перемещаться по списку и для некоторых компонентов (Воздушный фильтр и Прокладки двери) активирована клавиша ВВОД (ENTER) для регистрации замены. Нажатием ВВОД (ENTER) , визуализируется:

10/04/07	14.13.30
MAINTENANCE	
REPLACED ITEM Air filter?	
YES	NO

Нажатием на ДА (YES) замена записывается в память, нажатием на НЕТ (NO) обеспечивается возврат в список компонентов.

Для других компонентов, замена и регистрация могут выполняться только уполномоченным техником.

5.2 Сохранение обслуживания (Save maintenance)

Нажатием на ВВОД (ENTER) обеспечивается доступ к отображению

10/04/07	14.13.45
SAVE MAINTENANCE ON STERILCARD?	
YES	NO

Нажатием на НЕТ ((NO) обеспечивается возврат в Меню Обслуживания (Maintenance menu).

Нажатием на ДА (YES), запись обслуживания вводится в память введенной *SterilCard 06*. Данная запись переписывается каждый раз.

Сохранение в памяти выполняется только в том случае, если введенная *SterilCard 06* запрограммирована и активирована.

СВЕДЕНИЯ в РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (STAND BY)

В состоянии ОЖИДАНИЯ (STAND BY), нажатием на ИНФОРМАЦИЯ (INFO), визуализируется отображение, содержащее сведения, касающиеся стерилизатора:

10/04/07	14.14.02
INFORMATION	
Relative pressure	0.005 bar
Theor. steam temp.	99.3 °C
Total cycle number	242
Water conductivity	30 µS/cm
User connected	ADMINISTRATOR
Serial number	00011
Firmware version	2.13
←	↓

С помощью стрелок ↑↓ можно просмотреть информации и визуализировать:

- Относительное давление;
- Относительная температура пара;
- Общее число циклов;
- Проводимость воды последней загрузки (только при наличии и активированию Автоматического наполнения);
- Пользователь подключен (только в том случае, если стерилизатор оснащен SterilCard 06);
- Общее число серийных номеров;
- Версия ПО (firmware);
- Файл программирования.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат РЕЖ. ОЖИДАНИЯ (STAND BY)

ПУСК ЦИКЛА

Из состояния РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY), нажатием на ПУСК можно включить цикл, указанный на дисплее.

Если дверь **16** не заблокирована, визуализируется сообщение:

10/04/07	14.55.57
DOOR LOCKING	
STOP	INFO

Нажатием ИНФОРМАЦИЯ (INFO) можно визуализировать все сведения состояния ОЖИДАНИЯ (STAND BY), нажатием ОСТАНОВ (STOP), прерывается блокировка двери и обеспечивается возврат в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

Как только дверь **16** блокируется, включается выбранный цикл:

10/04/07 14.57.59 134 HOLL./POROUS B PREVACUUM 21.6 °C 0.671 bar Cycle duration 00.41  Door locked STOP EVENT INFO PLOT	10/04/07 15.20.48 134 HOLL./POROUS B STERILIZATION 135.1 °C 3.120 bar Cycle duration 23.30 Time remaining 03.14  Door locked STOP EVENT INFO PLOT	10/04/07 15.50.42 134 HOLL./POROUS B CYCLE END 117.4 °C 0.990 bar Cycle duration 48.58  Cycle completed STOP EVENT INFO PLOT
--	---	---

Во время цикла, на дисплее визуализируются сообщения:

- Текущие дата и время;
- Цикл в действии;
- Стадия цикла в действии;
- Температура в камере стерилизации;
- Давление в камере стерилизации;
- Время цикла;
- Время по завершению стадии (для стадий стерилизации и сушки);
- Сигнализация "Дверь заблокирована";
- Возможное сообщение «Пауза для охлаждения»;
- Индикация "Цикл завершен" в конце цикла.

Во время цикла, мультифункциональные клавиши соответствуют:

ОСТАНОВ ЦИКЛА

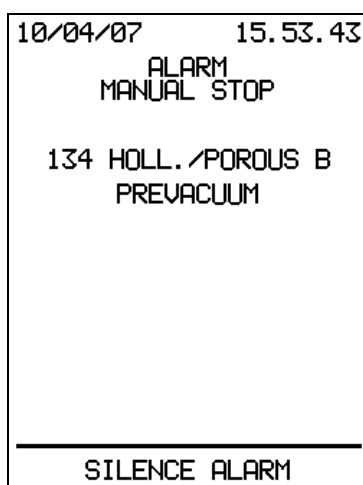
Клавиша СТОП (STOP) позволяет остановить цикл в действии.



Цикл может быть прерван в любой момент нажатием на СТОП (STOP), но рекомендуется прерывание цикла только в экстренных случаях.

В случае прерывания цикла с загрузкой упакованных инструментов, даже если стадия стерилизации завершена, сохранения стерильности не гарантируется, т.к. не была обеспечена сушка; если инструменты не используются немедленно, они должны подвергаться новому циклу стерилизации.

При нажатии на СТОП (STOP), стерилизатор сигнализирует АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ РУЧНОГО ОСТАНОВА (ALARM MANUAL STOP), с описанием цикла и стадии срабатывания аварийного сигнала. Можно отключить аварийный сигнал, нажатием на любую из четырех мультифункциональных клавиш:



Следом, стерилизатор устанавливается в состояние ОЖИДАНИЯ (STAND BY).



*При нажатии на СТОП (STOP), в случае, если давление внутри камеры **09** превышает 0,2 бар, устройство блокировки двери будет еще включено; на дисплее визуализируется сигнализация "Подождать разблокирования двери" и дверь открыть невозможно.*

Подождать установки давления на 0 бар, проверяя относительное давление с помощью клавиши ИНФО (INFO) и открыть дверь **16**.

Извлечь загрузку и, если последняя упакована, проверить отсутствие повреждений



ВНИМАНИЕ: из открытой двери выделяются горячие пары, а к загрузке или ее опорной системе и любой горячей поверхности можно прикасаться только в адекватных защитных перчатках или пользоваться специальной рукояткой подносов **01**

упаковки (напр.: открытое пломбирование); материал, содержащийся в нарушенной упаковке, упаковывается заново и подвергается новому циклу стерилизации.

При наличии и активировании, принтер **26** (факультативный) выдает полный отчет выполненного цикла.

По завершению цикла, для возврата в РЕЖ.ОЖИДАНИЯ (STAND BY), нажать на СТОП (STOP) или, только для циклов завершающихся с сушкой, открыть дверь **16**.

СОБЫТИЯ (EVENTS) ЦИКЛА

Нажатием на СОБЫТИЯ (EVENTS) обеспечивается доступ к отображению СОБЫТИЙ цикла:

10/04/07 15.51.08 134 HOLL./POROUS B EVENTS  START 14.57.18 PREVACUUM 00.00 22.5 °C 0.985 bar STEAM PEAK 1 03.32 26.6 °C 0.148 bar VACUUM PULSE 1 10.48 132.4 °C 3.100 bar STOP ↓ ←	10/04/07 15.51.32 134 HOLL./POROUS B EVENTS  STEAM PEAK 2 13.00 67.3 °C 0.200 bar VACUUM PULSE 2 16.34 134.4 °C 3.100 bar PRESSURIZATION 18.51 71.5 °C 0.204 bar STERILIZATION 22.44 134.6 °C 3.089 bar STOP ↑ ↓ ←
10/04/07 15.51.56 134 HOLL./POROUS B EVENTS  STERILIZATION 22.44 134.6 °C 3.089 bar Temperature 134.6 °C 135.4 °C Pressure 3.079 bar 3.152 bar Theor. steam temp. 134.5 °C 135.3 °C STOP ↑ ↓ ←	10/04/07 15.52.08 134 HOLL./POROUS B EVENTS  DRYING 28.52 72.6 °C 0.200 bar CYCLE END 48.58 120.4 °C 0.864 bar STOP ↑ ←

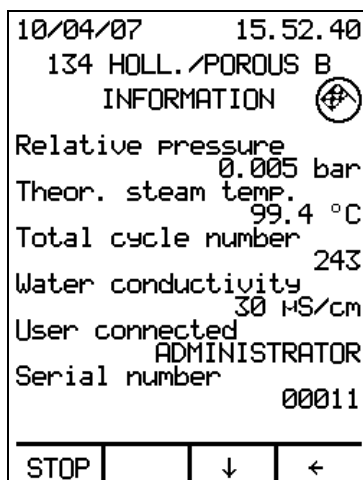
На дисплее появятся информации, касающиеся стадий цикла в действии: Наименование стадии, момент, в который началась стадия, температура и давление в камере стерилизации в начале стадии. Для стадии стерилизации на дисплее показаны, кроме того, минимальные и максимальные значения температуры, давления и теоретической температуры пара.

С помощью стрелок ↑↓ можно перемещаться по всему списку, в то время как нажатием на клавишу ← обеспечивается возврат. Нажатием на СТОП (STOP) прерывается цикл.

В верхней части дисплея визуализируются окошки, соответствующие сигнализациям Дверь заблокирована и по завершению цикла Цикл Завершен.

ИНФО (INFO)ИНФОРМАЦИИ ЦИКЛА

Нажатием на ИНФО (INFO) обеспечивается доступ к отображению, содержащему информации о цикле в действии:



С помощью стрелок $\updownarrow$ можно просмотреть информации и визуализировать следующее:

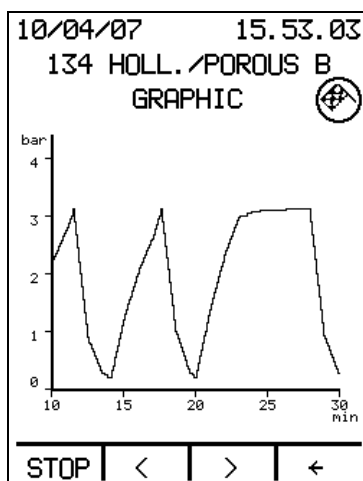
- Относительное давление;
- Относительная температура пара;
- Общее число циклов;
- Проводимость воды последней загрузки (только при наличии и активированию Автоматического наполнения);
- Пользователь подключен (только в том случае, если стерилизатор оснащен SterilCard 06);
- Общее число серийных номеров;
- Версия ПО (firmware);
- Файл программирования.

С помощью стрелок $\updownarrow$ можно перемещаться по списку, в то время как нажатием на $\leftarrow$, обеспечивается возврат. Нажатием на СТОП (STOP), прерывается цикл.

В верхней части дисплея визуализируются окошки, соответствующие сигнализациям Дверь заблокирована и, по завершению цикла, Цикл Завершен.

ГРАФИК ЦИКЛА

Нажатием на ГРАФ (GRAF) обеспечивается доступ к странице дисплея для визуализации давления цикла в действии:



Во время цикла, график обновляется за реальный масштаб времени и с помощью клавиш <> можно просматривать весь график с интервалами в 5 минут.

Нажатием на клавишу ← выполняется возврат. Нажатием на СТОП (STOP), прерывается цикл цикла.

В верхней части дисплея визуализируются окошки, соответствующие сигнализациям Дверь заблокирована и, по завершению цикла, Цикл Завершен.

ТЕСТ КОНТРОЛЯ

Все модели SterilClave предусматривают 2 цикла контрольных тестов: Тест Боуи и Дика (Bowie&Dick test) и Вакуум тест (Vacuum test) (контроль утечки воздуха).

Кроме того, в моделях SterilClave B и BHD можно выполнять проверку с загрузкой полых А, в соответствии с EN 13060 (Helix test).

Тест Боуи И Дика (Bowie&Dick Test)

Тест Боуи И Дика (Bowie&Dick) служит для контроля правильного проникновения пара в пористые загрузки (напр. марля или ткань) и эффективность работы системы выпуска воздуха.

Пакет Теста Боуи И Дика (test Bowie&Dick Cominox) состоит из упаковки, содержащей химический индикатор процесса, равномерный вираж которого гарантирует правильное проникновение пара.



Тест Боуи и Дика (Bowie&Dick test) должен всегда выполняться в ГОРЯЧЕМ стерилизаторе, после выполнения другого цикла.

Для правильного выполнения теста, необходимо действовать как для любого другого цикла стерилизации, без выполнения загрузки стерилизатора:

- включить стерилизатор, с помощью **главного выключателя 13**;
- открыть дверь **16**;
- установить упаковку Тест Боуи и Дика (Bowie&Dick test Cominox) на нижний поднос;
- закрыть дверь **16**;
- ввести код допуска или la SterilCard **06**;
- нажать на клавишу МЕНЮ из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY), выбирая Меню Цикла (номер 1) и нажать на ВВОД.
- с помощью стрелок ↑↓ выбрать цикл Тест Боуи и Дика (Bowie&Dick Test). Нажать на ВВОД для возврата в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY);
- нажать на ПУСК из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY) и подождать завершение теста визуализируемого на дисплее сообщением КОНЕЦ ЦИКЛА и соответствующего окна;
- нажать на СТОП и подождать, когда давление стерилизации опуститься на 0 бар, следовательно, открыть дверь **16**.
- извлечь поднос, содержащий тест и проверить результат теста, следуя указаниям поставщика.

Вакуумный Тест (Vacuum Test)

Вакуумный тест (Vacuum test) служит для контроля эффективности работы вакуумного насоса и оптимальность герметичности гидравлической сети.

! Вакуумный тест должен выполняться в **ХОЛОДНОМ** стерилизаторе (температура среды).

Для правильного выполнения теста, необходимо действовать как для любого другого цикла стерилизации, без выполнения загрузки стерилизатора и выполнить следующее:

- включить стерилизатор, с помощью главного выключателя **13**;
- закрыть дверь **16**;
- ввести код допуска или la SterilCard **06**;
- нажать на клавишу МЕНЮ (MENU) из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY), выбирая Меню Цикла (номер 1) и нажать на ВВОД (INVIO).
- с помощью стрелок $\uparrow\downarrow$ выбрать цикл Вакуумный тест (Vacuum test) и нажать на ВВОД для возврата в STAND BY;
- нажать на ПУСК из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY):

10/04/07	16.41.11
VACUUM TEST MAINTENANCE	
45.5 °C	0.147 bar
Cycle duration	13.39
Time remaining	05.44
Pressure variation	5 mbar
 Door locked	
STOP EVENT INFO PLOT	

- подождать завершение теста выделенного на дисплее надписью ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ СОГЛАСОВАН;

10/04/07	16.47.26
VACUUM TEST CONSISTENT	
48.7 °C	0.977 bar
Cycle duration	19.23
Pressure variation	13 mbar
Leakage rate	1.3 mbar/min
STOP EVENT INFO PLOT	

- нажать на СТОП и подождать отключения сигнализации «Подождать разблокирования двери», а затем открыть дверь.

Если на дисплее появится надпись "ПОВТОРИТЬ ТЕСТ", тест будет автоматически прерван.

Перед тем как повторить тест, открыть дверь **16**, подождать полного охлаждения камеры **09** и проверить, чтобы она была полностью высушена.

При необходимости выполнения ВАКУУМНОГО ТЕСТА (VACUUM TEST) с температурой камеры, превышающей 40° С, на дисплее появится сообщение "Пауза охлаждения" и цикл начнется только при достижении температуры ниже 40°С.



ВНИМАНИЕ: по этим причинам при выборе Вакуумного теста деактивируется функция предварительного нагревания с закрытой дверью при первом щелчке ручки.



Если после выполнения Вакуумного теста на дисплее появится надпись ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ НЕ СОГЛАСОВАН, обратиться в ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ TECNICA.

Helix test

Контроль с загрузкой полых А, в соответствии с нормами EN 13060, служит для проверки правильности проникновения пара в загрузках полых А и эффективность работы системы выпуска воздуха.

Данный контроль выполняется на циклах типа В.

Helix test Cominox состоит из металлической капсулы состоит из химического индикатора процесса и из тефлоновой трубки, длиной 1,5 м, с внутренним диаметром, соответствующим 2 мм. Равномерный вираж химического индикатора гарантирует правильное проникновение пара через полый корпус.



Helix test должен всегда выполняться с ГОРЯЧИМ стерилизатором после выполнения другого цикла.

Для правильного выполнения теста, необходимо действовать как для любого другого цикла стерилизации, без выполнения загрузки стерилизатора:

- включить стерилизатор, с помощью главного выключателя **13**;
- открыть дверь **16**;
- установить устройство Helix test Cominox на нижний поднос;
- закрыть дверь **16**;
- ввести код допуска или la SterilCard **06**;
- нажать на клавишу МЕНЮ из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY), выбирая Меню Цикла (номер 1) и нажать на ВВОД;
- с помощью стрелок ↑↓ выбрать цикл В подлежащий тестированию. Нажать на ВВОД для возврата в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY);
- нажать на ПУСК из РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ (STAND BY) и подождать завершения цикла визуализируемого на дисплее сообщением КОНЕЦ ЦИКЛА и соответствующего окна;
- нажать на СТОП и подождать, когда давление стерилизации опуститься на 0 бар, следовательно, открыть дверь **16**.
- извлечь поднос, содержащий тест и проверить результат теста, следуя указаниям поставщика.

Принтер

При наличии и активировании (см. Меню основных настроек, пар. 2.6) **принтер 26** (факультативный) по завершению каждого цикла, выдает отчет данных заверщенного цикла.

Принтер включается при нажатии на СТОП (STOP) или, только для циклов завершающихся с сушкой, также при открытии двери.

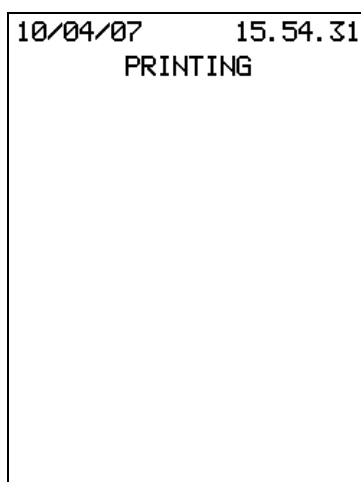
В распечатке приведены все сведения, необходимый для документации цикла:

- дата и время;
- модель SterilClave;
- серийный номер;
- цикл включен;
- время стерилизации;
- время стерилизации;
- число циклов;
- наличие или нет устройства сушки;
- описание каждой стадии, с момента начала и значений температуры и давления;
- во время стерилизации, кроме того, распечатываются минимальные и максимальные значения давления и относительной температуры пара.
- общее время цикла, с датой и часом в конце цикла;
- загрузка;
- пользователь.

Данные времени, давления и температуры распечатываются при каждом изменении стадии или по истечении каждой минуты цикла, в зависимости от выбранной функции в Меню основных настроек для параметра Сбора Данных(см. пар. 2.8).

В случае АВАРИЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ALLARME), на принтере сигнализируется код сработавшего аварийного сигнала.

Во время распечатки, на дисплее визуализируются сообщение:



Затем, стерилизатор переходит в состояние ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

Для установки или замены рулона бумаги **принтера 26** достаточно открыть дверцу **18** и следом, внутреннюю принтера; обе открываются вниз.

Установить или заменить рулон бумаги на совместимую и (термическая бумага) обеспечить выход края из верхней щели.

Нажать на клавишу ПОДАЧА (FEED) на принтере для продвижения бумаги из щели окошка и закрыть окошко **принтера 26** и дверцу **18** панели управления.

Сохранение циклов (Cycle records) на SterilCard

Если стерилизатор оснащен *SterilCard 06* (факульт., серийный на мод. BHD), и функция Сохранения циклов в Меню основных настроек активирована (см. пар. 2.7), по завершению цикла, данные сохраняются автоматически на введенной *SterilCard 06*.

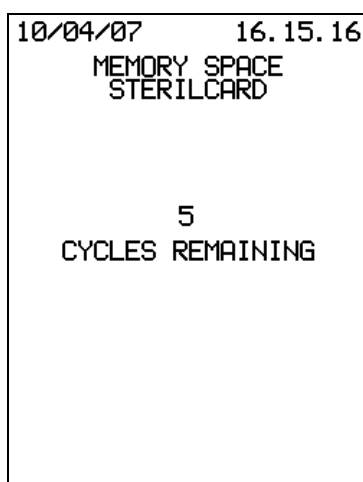
Данные времени, давления и температуры сохраняются при каждом изменении стадии или по истечении каждой минуты цикла, в зависимости от выбранного значения параметра Сбора Данных в Меню основных настроек (см. пар. 2.8).

Если в конце цикла не введена *SterilCard 06*, на дисплее появится запрос ввода *SterilCard 06*.

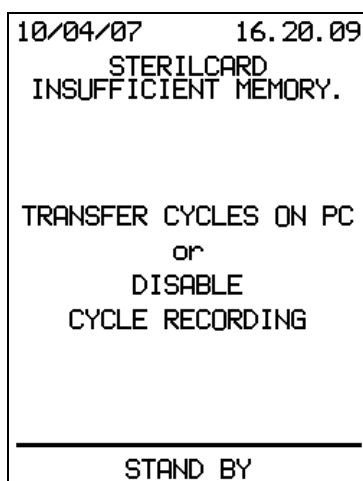
В то время как, если введена *SterilCard 06* запрограммированная и активированная, на дисплее появится сообщение «Сохранение цикла в действии».

Если операция завершилась благополучно, визуализируется сообщение «Сохранение завершено с успехом», в противном случае, при наблюдении ошибок, визуализируется сообщение «Ошибка сохранения»; в обоих случаях, нажатием на одну из 4 многофункциональных клавиш, обеспечивается возврат в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (STAND BY).

В случае, если область памяти на *SterilCard 06* почти заполнена, при нажатии на ПУСК цикла, на дисплее появится сообщение:



В этом случае, рекомендуется переместить в ПК сохраненные циклы на *SterilCard 06*. Если область памяти заполнена, при нажатии на ПУСК, визуализируется сообщение:



Сохраненные данные могут быть перемещены на компьютер с помощью комплекта CominoxReader (факультативный), который предоставляет возможность скачать и сохранить циклы и операции техобслуживания, выполненные с помощью предназначенного для этого программного обеспечения. Циклы и операции технического обслуживания сохраняются таким образом в электронном архиве на компьютере и могут быть удалены с *SterilCard 06* для создания пространства для новых циклов.

В противном случае, можно деактивировать Сохранение циклов в Меню Базовых настроек (см. пар. 2.7) и следом, включить цикл. В этом случае, однако, данные цикла НЕ сохраняются на *SterilCard 06*, необходимо активировать другую систему для сохранения данных (напр. принтер и программу CominoxWizard).

СИГНАЛИЗАЦИИ

Сигнализации – это сообщения указаний или предупреждений, требующие, в большинстве случаев, простой коррекции или контроля со стороны пользователя. Сигнализации визуализируются на дисплее с соответствующим окошком и кратким описанием.

Описание / • Устранение

Сигнализирует о необходимости выполнения плановых операций техобслуживания для одного или более компонентов.

- обратиться в центр технической помощи.

ПЛАНОВОЕ
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Сигнализирует о настройке запрограммированного пуска цикла на дисплее. Цикл включается автоматически с визуализированной даты и часа.

ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЙ
ПУСК

Максимальный уровень бака чистой воды **10**.

МАКС. УРОВЕНЬ
ВОДЫ

Минимальный уровень бака чистой воды **10**.

- наполнение баков.

МИН. УРОВЕНЬ ВОДЫ

Активируется если установлена и настроена автоматическая загрузка воды **29**.

Сигнализирует, что значение проходимости введенной воды превысило оптимальный уровень, но еще допускается; стерилизатор разрешает пуск цикла, но рекомендуется действовать в соответствии с указаниями данными для аварийного положения НЕДОСТАТОЧНОЕ КАЧЕСТВО ВОДЫ (см. главу АВАРИЙНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ).

ПРОВЕРИТЬ
КАЧЕСТВО ВОДЫ

Сигнализирует, что бак рекуперирования используемой воды **11** полный.

- опорожнить бак (см. гл. РУЧНОЙ СЛИВ ИЗ БАКА в главе УСТАНОВКА).

Если установлен прямой слив **30** (см. главу ПОДКЛЮЧЕНИЯ), проверить правильность соединений и что труба не согнута или не засорена.

СЛИВ ИСПОЛ. ВОДЫ

Сигнализирует о том, что температура в камере **09** не подходящая для пуска или продолжения цикла.

ПАУЗА ОХЛАЖДЕНИЯ

Стерилизатор в предварительном нагревании; сигнализация указывает на то, что внешнее сопротивление в действии.

ПРЕД. НАГРЕВ. В
ДЕЙСТВИИ

Во время цикла, указывает на то, что устройство блокировки двери **16** активировано; сигнализирует на то, что дверь закрыта и заблокирована.

ДВЕРЬ БЛОКИВАНА

Активируется по завершению цикла или сразу после включения стерилизатора и сигнализирует то, что в действии операция разблокирования двери **16**. Для доступа в камеру **09**, подождать исчезновения сигнализации и не пытаться открыть дверь.

ПОДОЖДАТЬ
РАЗБЛОК. ДВЕРИ

Сигнализирует что цикл завершен и что стерилизатор готов к началу нового цикла.

ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

Аварийные сигналы указывают на необходимость выполнения технического обслуживания или наличия возможной аномалии.

При наблюдении аномалий во время цикла в действии, последний немедленно прерывается и срабатывает акустический сигнал продолжительностью 15 секунд. На дисплее появится описание аварийного сигнала, цикл и стадия, во время которой сработала сигнализация; для сброса на нуль сигнала ввести безопасности или SterilCard **06** и нажать на УМОЛЧАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛИЗАЦИЙ.

После сброса аварийного сигнала и, по возможности, устранению причины вызвавшую срабатывание аварийного сигнала, включить заново цикл; если проблема не устранена, обратиться в ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ УПОЛНОМОЧЕННЫЙ COMINOX.

Загрузка присутствующая в стерилизаторе во время прерванного аварийным сигналом цикла считается НЕ СТЕРИЛЬНОЙ.

Описание / • Устранение

Активируется в РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (STAND BY) (см. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ, ГЛ. СИГНАЛИЗАЦИИ). Сигнализирует, что значение проводимости воды превышает допустимый уровень.

- при наличии системы деминерализации воды Cominox (Speedy Water или Osmosis), заменить патроны;
- если загрузка выполняется из внешнего резервуара, проверить воду.

НЕДОСТАТОЧНОЕ
КАЧЕСТВО ВОДЫ

Сигнализирует отсутствие дистиллированной или деминерализованной воды в баке чистой воды **10**.

- если авария сигнализируется во время пуска цикла, наполнить бак (см. РУЧНОЕ НАПОЛНЕНИЕ БАКА ЧИСТОЙ ВОДОЙ гл. УСТАНОВКА).
- если авария сигнализируется во время цикла, наполнить бак и действовать в соответствии инструкций данных для АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НЕДОСТАТОЧНОГО ПАРА

НЕДОСТАТОЧНЫЙ
УРОВЕНЬ ВОДЫ

Сигнализирует, что превышено необходимое время, в связи с тем, что в камере **09** восстановлен правильный уровень воды.

- выполнить заново контроль наклона стерилизатора (см. гл. УСТАНОВКА):

АВАРИЙНЫЕ
СИГНАЛЫ УРОВНЯ
КАМЕРЫ

Сигнализирует присутствие утечки пара или перегрев пара в камере **09**.

- проверить эффективность и чистоту прокладки камеры **31** и внутреннего диска двери **16** на который она опирается; при наблюдении повреждений, заменить (см. ОЧИСТКА и КОНТРОЛИ гл. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ);

НЕДОСТАТОЧНАЯ
ПАР.НАГРУЗКА

- выполнить ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ для проверки наличия возможной утечки давления;
- выполнить заново контроль наклона стерилизатора (см. УСТАНОВКА);
- проверить, что максимальный общий вес (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации) не превышен.

Сигнализирует что маленькая утечки пара или ненасыщение паром препятствуют правильному повышению температуры в камере **09**, во время стадии герметизирования.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ГЕРМЕТИЗАЦИИ

- действовать как для инструкций АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОЙ ПАРОВОЙ НАГРУЗКИ;
- если аварийная сигнализация продолжается, это может быть вызвано аномалией в электрической сети нагревания: обратиться в центр технической помощи.

Сигнализирует что температура в камере **09** превысила значение 150°.

- если аварийный сигнал продолжается, обратиться в центр технической помощи.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ПЕРЕГРЕВА PT1

Сигнализирует, что, во время выкуумного пика стадии фракционного вакуумирования, давление не опускается до правильного предусмотренного значения.

- действовать как для инструкций АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОЙ ПАРОВОЙ НАГРУЗКИ;
- проверить, что максимальный общий вес (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации) не превышен.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ФРАК.ВАКУУМИР.

Сигнализирует, что, во время предварительного вакуумирования, давление не опускается до правильного предусмотренного значения.

- проверить эффективность и чистоту прокладки камеры **31** и внутреннего диска двери **16** на который она опирается; при наблюдении повреждений, заменить (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);
- проверить состояние чистоты и правильность позиционирования выпускного фильтра **20** (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);
- выполнить ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ для проверки наличия возможной утечки давления;
- проверить, что забор воздуха для вентилирования не засорен (см. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ гл. УСТАНОВКА) и проверить с помощью уполномоченного

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
НЕДОСТАТОЧНОГО
ВАКУУМИРОВАНИЯ

техника эффективность работы внутреннего вентильатора/ов.

ТЕМПЕРАТУРЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ; ПРЕВЫШЕНИЕ
ТЕМПЕРАТУРЫ.

Сигнализирует, что во время стерилизации температура или теоретическая температура пара, превысили максимальное значение, предусмотренное диапазоном температурных параметров стерилизации.

- если аварийный сигнал продолжается, обратиться в центр технической помощи для контроля регулировки датчиков температуры и давления.

ТЕМП. СТЕРИЛИЗАЦИИ.
ТЕМП.ВЫШЕ НОРМЫ

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ;
ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ НОРМЫ

Сигнализирует, что во время стерилизации температура или номинальная температура пара, опустились ниже минимального значения, предусмотренного диапазоном температурных параметров стерилизации.

- проверить, что максимальный общий вес (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации) не превышен.

ДИАП. ТЕМП. СТЕР.
ТЕМП.НИЖЕ НОРМЫ

Сигнализирует аномалии датчика уровня.

- опорожнить и заполнить бак чистой водой **10** при холодном стерилизаторе

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ДАТЧИКА УРОВНЯ

Сигнализирует перегрев пара в камере **09** сч помлеующим срабатыванием предохранительного термостата **17**.

- обратиться в центр технической помощи.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СОПРОТИВЛЕНИЯ

Активируется в РЕЖ. ОЖИДАНИЯ (STAND BY) если установлена и настроена автоматическая загрузка воды **29** (см. гл. ПОДКЛЮЧЕНИЯ) .

- если установлена конфигурация А, необходимо заполнить или заменить резервуар дистиллизованной или деминерализованной воды;
- если установлена конфигурация В, проверить, что кран подачи воды из сети открыт и что давление в сети соответствует требуемому;

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
АВТ.НАПОЛНЕНИЯ

- Сгнализирует, что дверь **16** не закрыта правильно.

- плотно закрыть дверцу перед пуском цикла.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ДВЕРИ

срабатывает, когда температурный датчик стерилизатора отсоединен или неисправен.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ДАТЧИКА ТЕМП. РТ1

- обратиться в центр технической помощи для контроля температурного датчика.

Сигнализирует, что, во время выгрузки, давление не опускается до правильного предусмотренного значения.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ВЫГРУЗКИ

- действовать как для инструкций АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОЙ ПАРОВОЙ НАГРУЗКИ;
- проверить, что максимальный общий вес (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации) не превышен.

Сигнализирует что температура в камере **09** не номинальной температуре пара.

- если аварийный сигнал продолжается, обратиться в центр технической помощи для контроля регулировки датчиков температуры и давления.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
НЕСОВПАДЕНИЯ

Срабатывает, когда датчик давления стерилизатора отсоединен или неисправен.

- обратиться в центр технической помощи для контроля датчика давления.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ДАТЧ. ДАВЛЕНИЯ

Сигнализирует, что во время выполнения цикла, нажата клавиша СТОП (STOP) перед естественным завершением самого цикла.

- учитывать загрузку как НЕ СТЕРИЛЬНУЮ и выполнить заново цикл стерилизации.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СТОП РУЧН.

Сигнализирует, что во время выполнения цикла не было напряжения питания стерилизатора; на дисплее при возврате напряжения, появится надпись относящаяся к стадии, во время которой отсутствовало напряжение. Если напряжение отсутствует при наличии аварийного положения, дисплей визуализирует последний аварийный сигнал.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ОТСУТСТВИЯ
НАПРЯЖЕНИЯ

Сигнализирует, что одна из стадий во времени (стерилизация, сушка или выдерживание вакуумного теста) не была доведена до конца правильным способом.

- обратиться в центр технической помощи.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СОБЫТИЯ

- проверить присутствие напряжения в токоприемнике, правильное включение вилки кабеля питания **03** в розетку и его соединение со стерилизатором;
- проверить плавкие предохранители **32**, и что главный выключатель **13**, установлен в позицию "I".

НА ДИСПЛЕЕ
ОТСУТСТВУЮТ
НАДПИСИ

- проверить эффективность и чистоту прокладки камеры **31** и внутреннего диска двери **16** на который она опирается; при наблюдении повреждений, заменить (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);
- обратиться в центр технической помощи для регулировки закрытия двери **16**.

УТЕЧКА ПАРА ИЗ
ДВЕРИ

По завершению цикла внутри камеры **09** остается вода.

- проверить состояние чистоты и правильность позиционирования выпускного фильтра **20** (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);
- выполнить заново контроль наклона стерилизатора (см. гл. УСТАНОВКА);

ВОДА В КАМЕРЕ ПО
ЗАВЕРШЕНИЮ ЦИКЛА

Сушка, по завершению цикла, не удовлетворяет требованиям.

- проверить, что выбранный цикл соответствует материалу, подлежащему стерилизации (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации);
- проверить, что максимальный общий вес загрузки (см. Таблицу циклов/материалов, подлежащих стерилизации) не превышен;
- проверить правильную подготовку загрузки (см. гл. ПРИНЦИП РАБОТЫ/ПОДГОТОВКА ЗАГРУЗКИ НА СТЕРИЛИЗАЦИЮ);
- проверить фильтр стерилизации воздуха **15** и, при необходимости, заменить (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);
- действовать в соответствии с инструкциями, предоставленными для разрешения предыдущей проблемы.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНАЯ
СУШКА

Давление, по завершению цикла, поднимается очень медленно.

- проверить фильтр стерилизации воздуха **15** и, при необходимости, заменить (см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ);

ДАВЛЕНИЕ
ПОДНИМАЕТСЯ
МЕДЛЕННО

Принт **26** (факультативный) не распечатывает.

- проверить, что в менюбазовых настройках активирован принтер (см. гл. ПРИНЦИП РАБОТЫ).

Если принтер **26** установлен и настроен, но по завершению цикла распечатка отсутствует, проверить правильность позиционирования рулона бумаги и, что крышка принтера правильно закрыта. В случае отсутствия бумаги или открытой крышки, светодиод ОШИБКА (ERROR) мигает на принтере.

- прочитать главу ПРИНТЕР и действовать в соответствии с указаниями.

Если светодиод НАПРЯЖЕНИЕ (POWER) на принтере **26** выключен, на принтер не поступает питание:

ПРИНТЕР НЕ
РАСПЕЧАТЫВАЕТ

- обратиться в квалифицированный центр технической помощи.

Автоматическая загрузка воды **29** (факульт., серийный для мод. BHD) не работает.

- проверить программирование функции Автоматическое наполнение ВКЛ. (ON) в меню базовых настроек (см. гл. ПРИНЦИП РАБОТЫ);
- если установлена и настроена конфигурация А с внешнего резервуара, проверить наличие воды в резервуаре; если вода присутствует и срабатывает АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРОВЕРИТЬ АВТОМАТИЧЕСКОЕ НАПОЛНЕНИЕ, проверить, что труба всасывания правильно позиционирована до касания днища резервуара; проверить, что труба не имеет сгибов или скручиваний; проверить, что разница высоты между стерилизатором и днищем резервуара не превышает 1 метра (см. ПОДКЛЮЧЕНИЯ гл. УСТАНОВКА);
- если установлена и настроена конфигурация В из гидравлической сети, проверить, что кран подачи воды из сети открыт; если кран открыт и активирован АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ КОНТРОЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАПОЛНЕНИЯ, проверить наличие потока воды на вых системы деминерализации Cominox;
- если ни один из рекомендуемых методов устранения не эффективен, обратиться в центр технического обслуживания и одновременно настроить исключительно на АВТОМАТИЧЕСКУЮ ЗАГРУЗКУ ВОДЫ (см. УСТАНОВКИ гл. ПРИНЦИП РАБОТЫ) и выполнить РУЧНУЮ ЗАГРУЗКУ ЧИСТОЙ ВОДЫ (см. гл. УСТАНОВКИ) для использования стерилизатора.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ЗАГРУЗКА ВОДЫ НЕ
РАБОТАЕТ

Утечка пара из предохранительного клапана **12**.

- если стерилизатор установлен в место, на высоте, превышающей 1500 метров ур.моря обратиться в центр технической помощи для установки пригодного предохранительного клапана (см. гл. ХАРАКТЕРИСТИКИ);
- если высота ниже 1500 метров ур.моря проблема не разрешена, обратиться в центр технической помощи для контроля состояния эффективности работы клапана.

УТЕЧКА ПАРА ИЗ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО
КЛАПАНА

Список кодов аварийных сигналов

Код	Тип аварийного сигнала
00	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СОПРОТИВЛЕНИЯ
01	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ТЕМПЕРАТУРА ВЫШЕ НОРМЫ RT1
02	
03	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПАРА
04	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ УРОВЕНЬ ВОДЫ НЕДОСТАТ..
05	
06	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ МАКС. УР.ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ
07	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДВЕРИ
08	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ УРОВНЯ КАМЕРЫ
09	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ РУЧНОГО ОСТАНОВА
10	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВАКУУМИРОВАНИЯ
11	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ФРАК. ВАКУУМ.
12	
13	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДАТЧИКА УРОВНЯ
14	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ГЕРМЕТИЗАЦИИ
15	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДИАП. ТЕМП. ВЫШЕ НОРМЫ RT1
16	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДИАП. ТЕМП. НИЖЕ НОРМЫ RT1
17	
18	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ОТСУТСТВИЯ НАПРЯЖЕНИЯ
19	
20	
21	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СЛИВА
22	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ НЕСОВПАДЕНИЯ
23	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДАТЧ. ДАВЛЕНИЯ
24	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ТЕМПЕР. ДАТЧИКА RT1
25	
26	
27	
28	
29	
30	АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ СОБЫТИЙ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Maintenance)

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

! Операции технического обслуживания выполняются специализированным обученным персоналом.

! Подождать когда стерилизатор полностью остынет, **ОТСУТСТВИЕ** горячих поверхностей и, в любом случае, рекомендуется соблюдать осторожность.

Операции технического обслуживания выполняются на выключенном стерилизаторе со снятым напряжением, если не предусмотрены другие указания.

Избегать любые сомнительные ремонтные операции, ремонт выполняется исключительно с заменой оригинальных запасных частей.

! Пользоваться всегда персональными защитными средствами.

Ремонтник обязан своевременно сообщить о любой наблюдаемой аномалии: каплепадения, абразивный износ, распускание и пр.

! НЕ допускать пользование стерилизатором при наблюдении проблем любого характера и предусмотреть правильное восстановление обычных условий или о, в любом случае, удостовериться в принятых мерах.

Фирма **COMINOX** снимает с себя любую ответственность за несоблюдение или неправильное выполнение планового технического обслуживания, указанного в настоящем руководстве (см. Таблица планового технического обслуживания), а также, если техническое обслуживание доверено не компетентному персоналу или если не соблюдаются процедуры, рекомендуемые нашими монтажниками.

! При наблюдении любой неисправности или аномалии, не разрешаемых с помощью настоящего руководства, обращаться в **ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ COMINOX**.
Связаться с фирмой **COMINOX** чтобы узнать местоположение ближайшего **ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**.

Очистка

Очищать **ежедневно** камеру **09** стерилизации и внутренний диск двери **16**; пользоваться мягкой котоновой тканью без бахромы, намоченной в спирте или дистиллированной воде.

Для выполнения очистки рекомендуется пользоваться защитными перчатками.

При наблюдении возможных отложений, пользоваться натирочными продуктами для нержавеющей стали; следом, устранить возможные остатки продукта с помощью обезжиривающего вещества и ополоснуть большим количеством дистиллированной воды.



НЕ пользоваться веществами на хлористой основе (отбеливающий раствор), которые могут дать начало окислению в камере стерилизации.
НЕ пользоваться губками или абразивными стружками.

Очищать **ежедневно** рабочую среду, проверяя отсутствие загромождений или препятствий правильной вентиляции стерилизатора.

Очистить бак чистой воды **10** и бак рекуперации используемой воды **11** опорожняя их полностью как минимум раз в полгода и заполнить заново бак чистой воды новой водой (см. Таблицу воды питания).

Если стерилизатор не используется долгие периоды, оставить баки пустыми.

Фильтры

Заменять как минимум каждые **полгода** фильтр стерилизации воздуха **15**: снять фильтр и установить новый.

Проверять как минимум **ежегодно** эффективность работы выпускного фильтра **20** действуя в соответствии следующего:

- открыть дверь **16**;
- снять фильтр вытягивая вверх;
- проверить, очистить струей сжатого воздуха или заменить;
- установить заново фильтр;

Контроли

Проверять как минимум **ежемесячно** эффективность прокладки камеры **31** и, при наблюдении повреждений, заменить.

Для продления срока действия рекомендуется держать дверь **16** закрытой, но не заблокированной рукояткой, когда стерилизатор не работает.

Проверять **ежедневно** отсутствие просачиваний или каплепадения в рабочей среде, которые могут создать опасность скольжения.



Проверять как минимум **ежегодно** регулировку датчика температуры и датчика давления.
Контроль датчиков должен выполняться исключительно специализированным персоналом или техниками ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ **COMINOX**.

Плавкие предохранители

Для калибровки предохранителей **32** ознакомиться с этикеткой, находящейся внутри дверцы **18**.

ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Складирование стерилизатора или длительный простой



Если стерилизатор НЕ используется сразу или простаивает длительные периоды, проверить правильность упаковки.

Складирование выполняется в закрытых, но хорошо вентилируемых помещениях, с отсутствием особых характеристик, вредных для компонентов стерилизатора, в частности электронных.

При необходимости, покрыть машину целлофановой пленкой, внедряя соли обезвоживания.

НЕ размещать на упакованную машину другие загрузки, не относящиеся к самой машине и, в любом случае не складывать более 4 мест.

В любом случае, **после длительных периодов простоя** стерилизатор требует тщательных контролей и проверок которые невозможно описать в настоящем контексте; запросить инструкции у фирмы **COMINOX** или в ЦЕНТРЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.

Для подготовки к длительным периодам простоя, полностью опорожнить баки.

Демонтирование или разделка на скрап



Если стерилизатор подлежит утилизации, для уничтожения komponующих его продуктов, необходимо придерживаться нормам, действующим в стране установки и, в любом случае, предупреждать любой тип загрязнения среды.

ПРИМ.: фирма **COMINOX** снимает с себя любую ответственность за повреждения, нанесенные окружающей среде и за системы используемые для демонтирования материалов, из которых состоит стерилизатор или используемые для его работы.



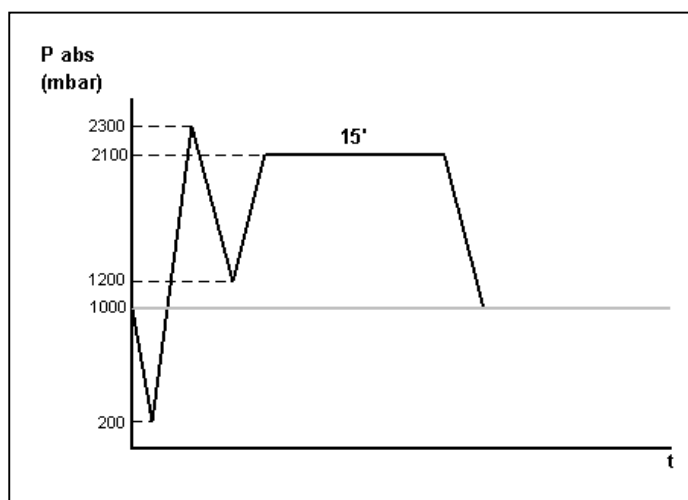
Утилизация различных типов материалов из которых состоят детали стерилизатора обеспечивается в шлаковые отвалы, пригодные для этой цели.

Плановое техническое обслуживание

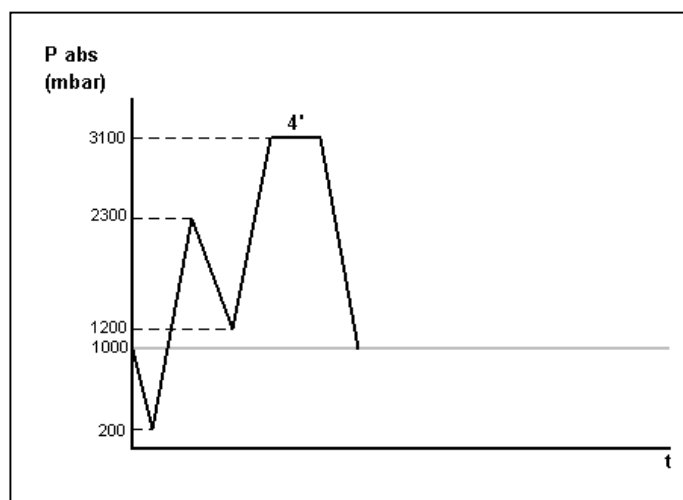
Деталь	№ циклов или макс. допуст. время	Дата операции	№ циклов в момент операции	Подпись техника
Воздушный фильтр	400 1 год			
Водный фильтр	1500 2 года			
Комплект вакуумного насоса	1000 2 года			
EV2 слива	1500 2 года			
EV6 байпасс	3000 3 года			
Зонд сливного бака	1500 2 года			
Насос подачи воды	2000 2 года			
Внутренний змеевик	6000 6 лет			
Прокладка двери	3000 2 года			
Зонд уровня камеры	3000 3 года			
Вентилятор	4000 3 года			
Температурный датчик 1	6000 6 лет			
Предохр. термостат камеры	6000 6 лет			
Датчик давления	6000 6 лет			
Предохр. клапан камеры	6000 6 лет			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ГРАФИКИ 18 В – 18 ВHD / 24В – 24 ВHD

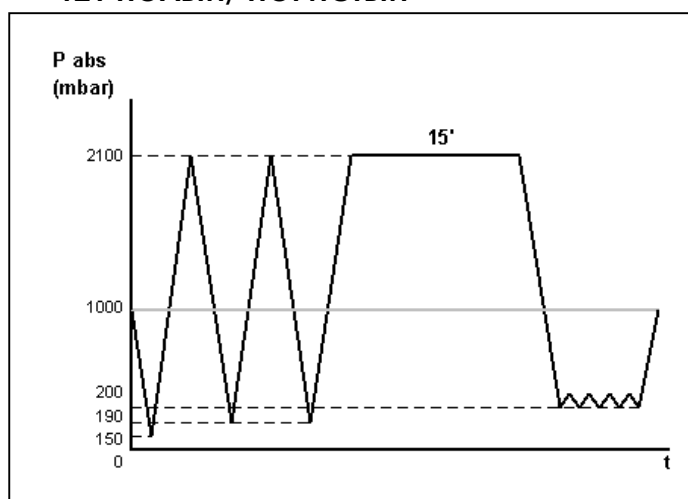
121 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED)



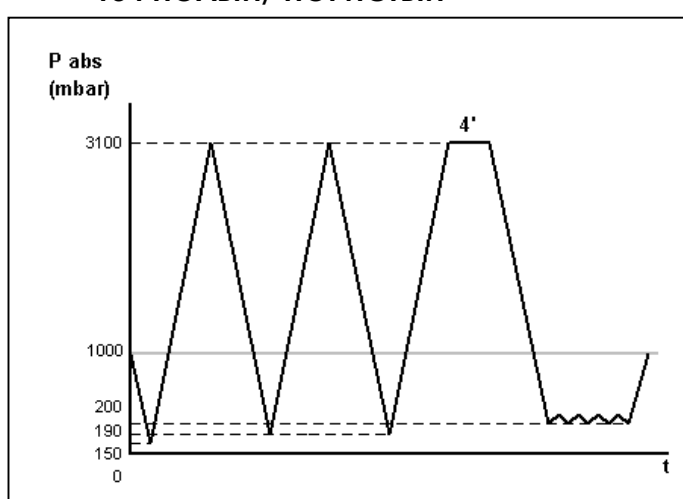
134 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED)



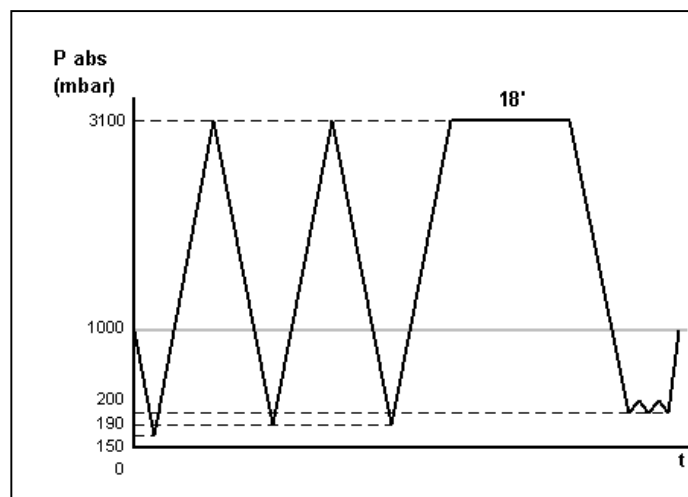
121 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ



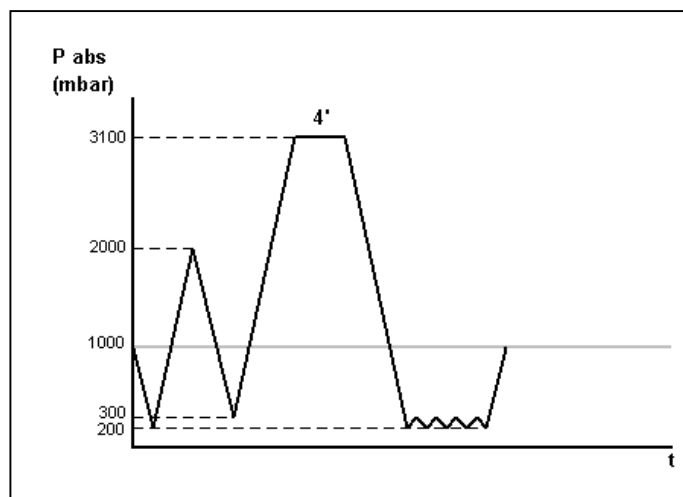
134 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ



134 ПРИОНЫ

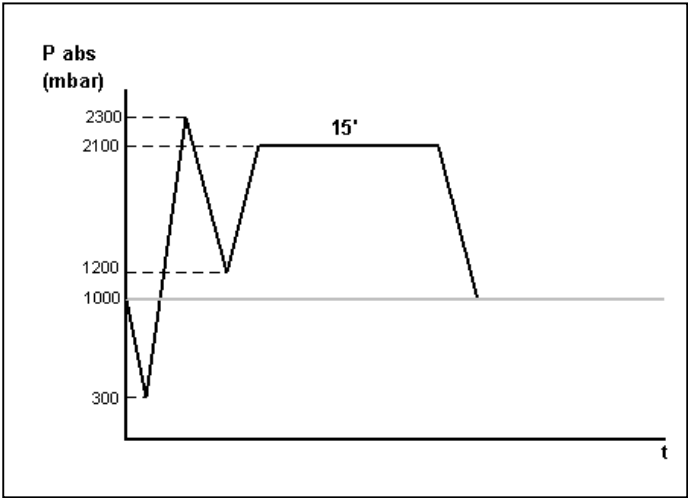


134 УПАКОВАН

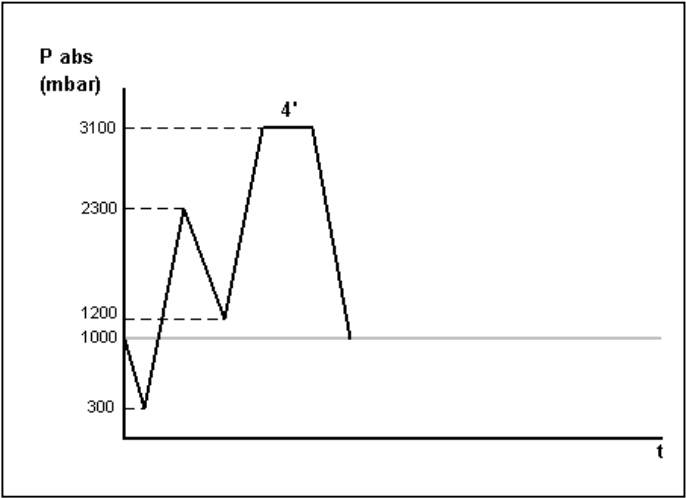


ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ГРАФИКИ 18 S

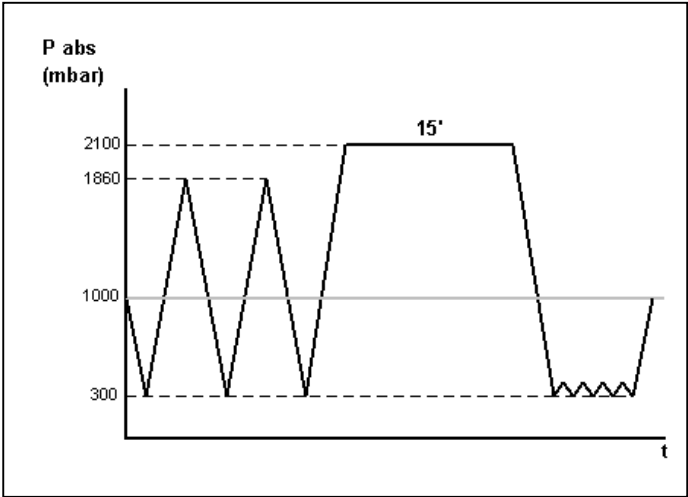
121 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED)



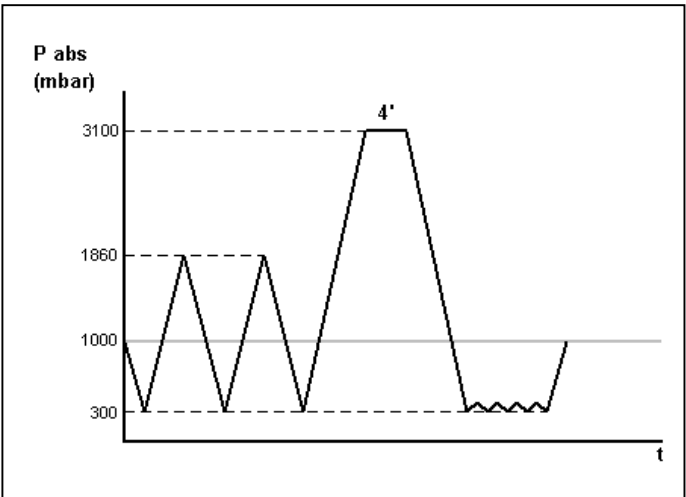
134 НЕ УПАКОВАН (UNWRAPPED)



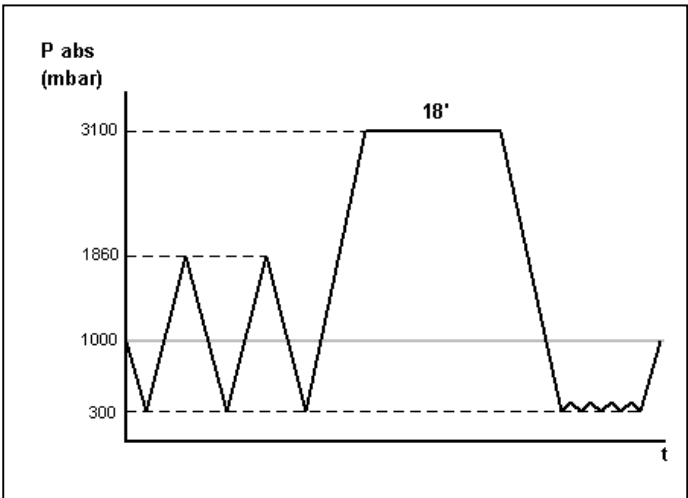
121 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ



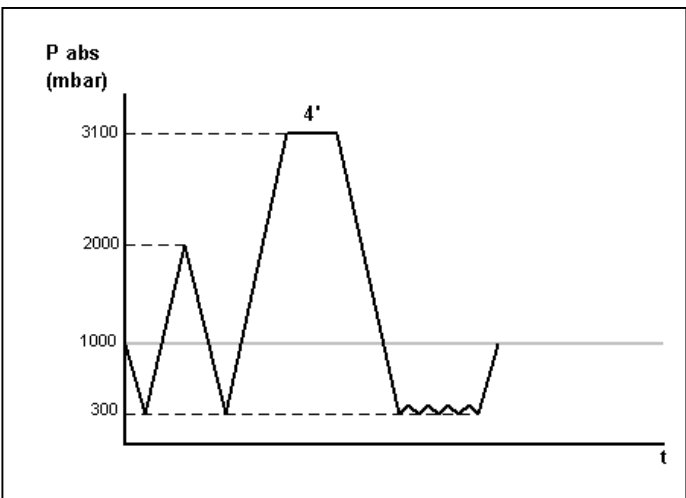
134 ПОЛЫЙ/ ПОРИСТЫЙ



134 ПРИОНЫ



134 УПАКОВАН





COMINOX®
Cominox S.r.l.

via G. Viganò, 7 - 20048 Carate B.za (Mi) Italia
тел. +39 0362 912312 - факс +39 0362 900940
www.cominox.it

UCU04LCD Январь 2008 года. Оставляем за собой право на внесение модификаций без предварительного предупреждения