

# LIBERO - PDF Data Logger

Ti1, Ti1-S, Ti1-D, Ti1-L, Te1-N

## Инструкция пользователя



<b>1. Информация о безопасности</b>	5
1.1 Влияние температуры	5
1.2 Батарея	5
1.3 Исключительные условия окружающей среды	5
<b>2. Включение режима конфигурации</b>	6
2.1 Конфигурационный режим при выключенном устройстве	6
2.2 Конфигурационный режим при работающем устройстве	6
2.3 Включение конфигурационного режима	7
<b>3. Конфигурационное программное обеспечение</b>	8
3.1 Основное меню	8
3.2 Устройство - Конфигурация	10
3.3 Установка - Принятие и просмотр	26
3.4 Установка - Включение / Выключение	27
3.5 Установка - PDF файл из выключенного устройства	27
3.6 Установка - Установка временных зон, используемых в PDF	27
3.7 Установка - Лист обновления	27
3.8 Установка - Выход	27
3.9 Пароль	28
3.10 Инструмент - Применение установок	29
3.11 Инструмент - Получение PDF файла	31
3.12 Инструмент - Libero предустановки	32
3.13 Помощь	35
<b>4. Применение Libero для мониторинга транспортировок</b>	36
4.1 Ресурс батареи - Дисплей	36
4.2 Мониторинг транспортировки	37
4.3 Анализ данных	37
4.4 Подготовка к последующей транспортировке	42
<b>5. Калибровка</b>	43
5.1 Калибровка- Текущая калибровка данных	43
5.2 Калибровка - Новая калибровка	44
5.3 Методы калибровки температуры	47
<b>6. Установка программного обеспечения</b>	48
6.1 Выбор файла предустановки	48
6.2 Применение предустановок	48
<b>7. Установка USB драйвера</b>	53

8. Информационный лист.....	54
9. Главная.....	56
9.1 ELPRO информация по обслуживанию.....	56
9.2 Журнал измерений .....	56

## Используемые символы и указатели



Информация



Внимание или важная информация



Ссылка на оглавление или документ



В интересах наших клиентов мы оставляем за собой право делать любые изменения приводящие в результате-к техническому усовершенствованию

Поэтому, схемы, описания, комплектация поставок являются предметом изменений без каких-либо уведомлений!

Эта инструкция действительна для программного обеспечения версии 1.6x

## Введение

Либерио применяется для контроля температуры термолабильной продукции во время транспортировки.

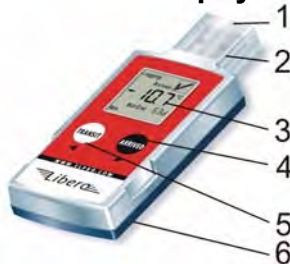
Обеспечивает предоставление отчета на любом PC, в любой точке мира без необходимости применения специфического ПО.

После транспортировки он может быть подключен в USB порт PC и автоматически обеспечит создание отчёта в формате Adobe® PDF/A файла.

Libero соответствует новому ИСО стандарту ISO-19005-1 для системы электронного документооборота, вследствие чего предвещается новое направление в области мониторинга холодной цепи.

Конфигурирование осуществляется посредством утилиты Libero Configuration Utility. Более детальный отчет может быть сделан с помощью программного обеспечения elproLOG ANALYZE (минимальное требование: версия 3.41).

### Элементы корпуса



1. Защитный колпачёк
2. USB коннектор
3. ЖК-дисплей
4. Кнопка Прибыл
5. Кнопка Транзит
6. На обратной стороне: Область для потребительской информации, идентификационный номер регистратора с штрих-кодом.

### Libero

Существует 5 модификаций:

Для получения подробного описания 5 различных моделей, смотрите ссылку в этой инструкции, вложенной спецификации, в специальном информационном каталоге:

Ti1	многократное использование 400 суток в течение 3 лет
Ti1-S	одноразовое использование в течение 100 суток
Ti1-D	для сухого льда, одноразовое использование в течение 100 суток, 20 суток при -80°C
Ti1-L	Продолжительный срок службы, многократное использование, срок службы батареи 3 года
Te1-N	Внешний NTC зонд (датчик), срок службы батареи 3 года

Для получения подробного описания 5 различных моделей, смотрите ссылку в этой инструкции, вложенной спецификации, в специальном информационном каталоге.

# 1. Информация по безопасности

## 1.1 Воздействие температуры

В ряде применений  8. Спецификация

- существует опасность взрыва газа когда литиевая батарея нагревается до температур, превышающих 100°C.
- не бросайте Логгер в огонь - батарея может взорваться!

## 1.2 Батарея

Спецификация безопасности материалов  
(согласно EEC Directive 93/112/EC)

литиевая батарея

- литий, тионил-хлорид (Li-SOCl<sub>2</sub>)
- не перезаряжаемая батарея
- содержит менее 0.8 гр лития

## 1.3 Особые условия окружающей среды

Обратите внимание на следующее, когда логгер используется в особых условиях окружающей среды

*ИК-излучение*

*СВЧ-излучение*

*Рентгеновское излучение*

- ИК-излучение (нагрев) и перегретый пар могут привести к деформации корпуса
- существует опасность взрыва батарейки, если логгер используется под воздействием СВЧ-излучения.
- рентгеновские лучи могут нанести вред памяти или функционированию логгера.

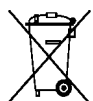


This product must be certified with CE

Производитель гарантирует, что этот продукт соответствует важным директивам EN 61000-6-2 : 2001 and EN 61000-6-4 : 2001

*CE*

*WEEE*



Этот продукт должен быть утилизирован согласно WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, 2002/96/EC)!

## 2. Запуск режима конфигурации

### 2.1 Режим конфигурации при выключенном устройстве

Режим конфигурации используется для установки или изменения to set возможностей. Эти установки возможны с ПО конфигурации.

После распаковки Libero нормальный режим "Выключено"

Дисплей пуст



Libero может быть поставлено в режиме "Включено" с предустановками. Запрашивайте нашего поставщика для уточнения.



Libero has to be activated prior to its 1st monitoring task.  
Как только логгер будет подключен в USB порт, он перейдет в режим ко  
Продолжение в п.3  
*ПО конфигурации*

Дисплей мигает



Если логгер был вынут из USB порта и конфигурация не была заверше  
повторите процедуру заново. ????

### 2.2 Режим конфигурации при включенном устройстве

Дисплей показывает  
различную информацию

Для конфигурации необходимо использовать, Libero Configuration Utility  
Это ПО может быть загружено с Интернет сайта  
<http://www.pdf-logger.com> - download area.

Существует два различных режима записи:

- Мониторинг с предустановками  
См. продолжение в п.4.1 *Дисплей- ресурс батареи*
- Мониторинг нуждается в проведении предустановок  
См. продолжение в п. 2.3 *Запуск режима конфигурации.*

## 2.3 Запуск режима конфигурации

Устройство должно быть включено (все режимы)

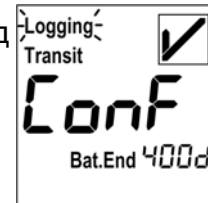
### Кнопки ТРАНЗИТ и ПРИБЫТИЕ

Чтобы включить логгер в режим конфигурации, одновременно нажмите кнопки ТРАНЗИТ и ПРИБЫТИЕ не менее, чем на 3 секунды



### Режим конфигурации

Как только логгер будет включен в режим конфигурации он должен быть подключен в USB порт в течение 10 секунд

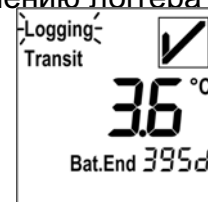


#### Возможные проблемы при подключении:

- Неисправный удлиняющий внешний кабель
- Пассивный USB-хаб. Пожалуйста используйте активный USB-хаб или подключайте логгер непосредственно в PC.
- Требуемый USB драйвер не установлен для используемого COM-порта. (?) Для установки необходимого USB- драйвера смотрите п.7. *Установка USB драйвера*

### Для выхода из режима конфигурации

- Нажмите одну из кнопок, предшествующую подсоединению логгера в USB порт.



### 3. ПО конфигурации

Следующая часть инструкции объясняет шаг за шагом процедуру конфигурации логгера Libero. После конфигурации продолжение в п.4.2 *Мониторинг транспортировки*

#### 3.1 Главное меню.

##### 3.1.1 Экран запуска утилиты - Libero Configuration Utility

На этом экране все возможные логгеры представлены.



Следующая информация - Идентификационный номер (ID) логгера показана


- Модель логгера
- Режим (Статус)
- Остаточный ресурс батареи

**⚠ ДОСТАТОЧЕН ЛИ ОСТАТОЧНЫЙ РЕСУРС БАТАРЕИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА?**

#### Single / multiple device selection

За исключением "Установка - Конфигурация" and "Калибровка - Новое устройство" все функции, описанные в следующей главе могут быть практически применены для выбранного логгера одновременно (?)

#### Калибровка

Для процедуры калибровки  5. Калибровка



### 3.1.2 Профили

Профиль конфигурации показывает всю установленную информацию, используемую выбранным логгером для задачи мониторинга такую, как:

- Описание PDF отчета
- функции регистрации данных
- PDF опции
- Format settings
- Handling options
- Калибровка данных

Профили могут быть созданы, сохранены и загружены. Чтобы предотвратить неавторизованный доступ к профилям Libero может быть защищено паролем.



3.9 Пароль & 3.10 Инструмент- Application Settings...

### 3.1.3 Кнопки

После выбора Libero, нажмите "Конфигурация" в меню "Устройства" "Device" или используйте иконку на toolbar. Меню в п. 3.2 *Device - Конфигурация*



Кнопки, используемые с утилитой Libero Configuration Utility:

- Загрузка профиля  
Используется для открытия ранее сохраненного профиля для настройки логгеров
- Сохранить профиль  
Используется для сохранения текущих установок в файл
- Применить  
Выбранный логгер будет сконфигурирован и запущен согласно открытому профилю.

Load Profile

Save Profile

Apply

### 3.1.4 Работа устройства

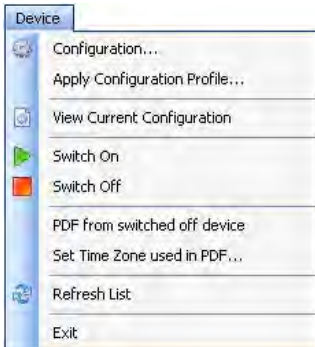
Все успешные действия подтверждены, например, сменой пароля.



## 3.2 Установка - Конфигурация

**Меню правомерно для главы 3.2 Установка-Конфигурация до 3.8 Установка - Выход**

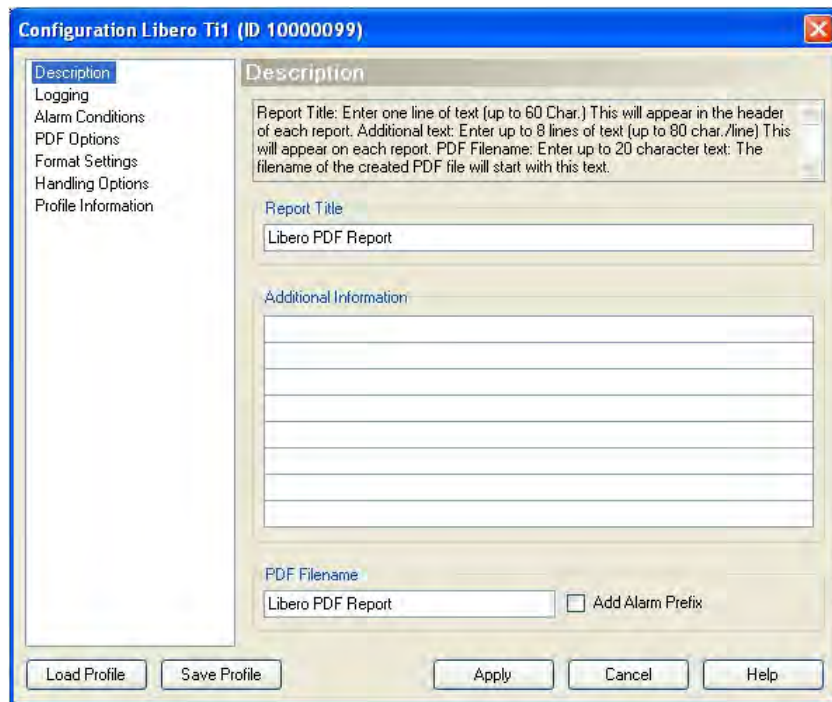
Следующие главы (3.2.1 Описание - 3.2.8 Ручной выбор) связаны с функциями в меню "Конфигурация"



Ti1, Ti1-L, Te1-N      Конфигурация - в любое время

Ti1-S, Ti1-D            Конфигурация - только в течение первых 10 дней работы

### 3.2.1 Описание

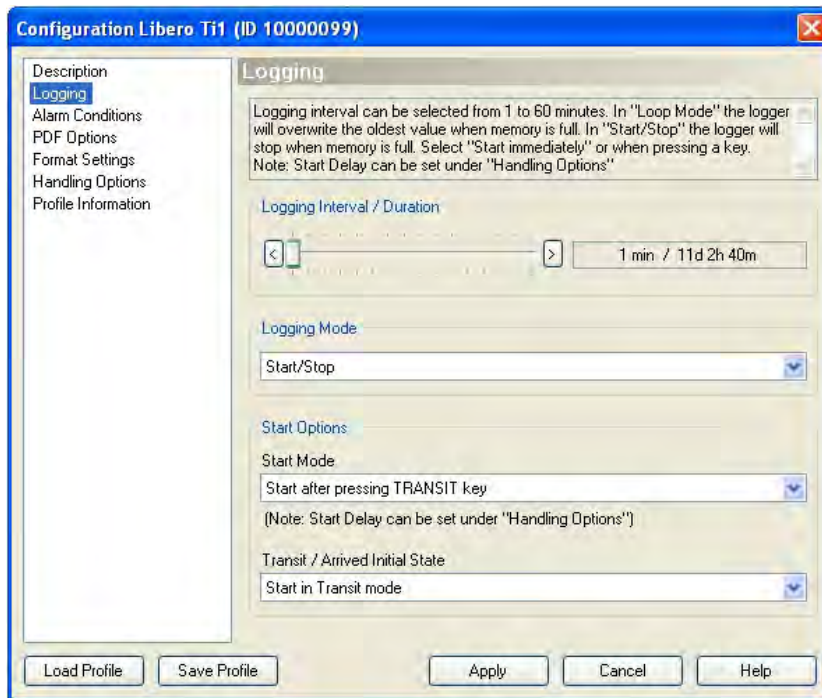


**Протокол заглавия**      Информация, используемая как заголовок PDF данных на распечатке  
До 60 характеристик

**Дополнительная информация**      Комментарии, касающиеся текущей задачи.  
До 8 строк по 80 символов

**Добавление префикса тревоги**      В зависимости от записанных данных и условий тревоги "ALARM" or "OK" будет добавлен предшествующему названию файла

### 3.2.2 Регистрация



Вы можете установить период времени, после которого данные будут накоплены. Интервал измерения и общий период измерений (Период) будут отображены. Вы можете настроить установки нажатием стрелочных кнопок в интервале края дисплея или перетаскиванием прямоугольной кнопки в поле интервала.

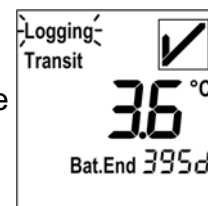
- Ti1                    интервал записи - 1 минута до 60 минут
- Ti1-D, Ti1-S        интервал записи - 1 минута до 10 минут
- Ti1-L, Te1-N        интервал записи - 2 минуты до 60 минут

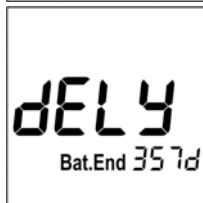
#### Период интервала регистрации

#### Режим регистрации

“Logging” мигает

- Цикл  
Запись ведется непрерывно. Если память переполняется (16000 точек записи измерений), каждое последующее значение записывается на самое первое с новыми данными. Старые значения безвозвратно теряются.





- Старт/Стоп  
Вы можете управлять началом времени записи нажатием кнопки или предустановкой истечения времени отложен

Ti1, Ti1-L, Te1-N Режим Цикл и Старт/Стоп

Ti1-D, Ti1-S Только режим Старт/Стоп

**i** Во время ожидания старта записи энергопотребление батареи не контролируется.

Окончание регистрации автоматически определено временем старта и выбранным интервалом измерений.

### Start Options

Определяет условия работы- логгера после его конфигурации

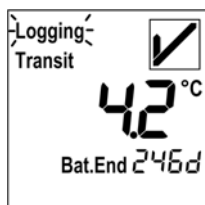
- Режим старта
- Немедленный старт  
Запись данных начинается сразу после конфигурации логгера.
- Старт после нажатия ключа  
Запись данных начинается после нажатия кнопки TRANSIT- или ARRIVED.

**i** Эта функция кнопки будет показана **3.2.8** Опции управления (Handling Options)

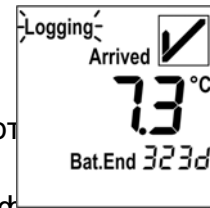
**В зависимости от циклов транспортировки, вы можете включать несколько раз между двумя режимами**

- Транзит/Прибыл исходное состояние ( Transit / Arrived Initial State)
- Старт в режиме Транзит

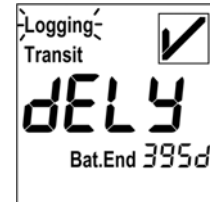
Логгер начинает запись в зависимости от установок тревоги.



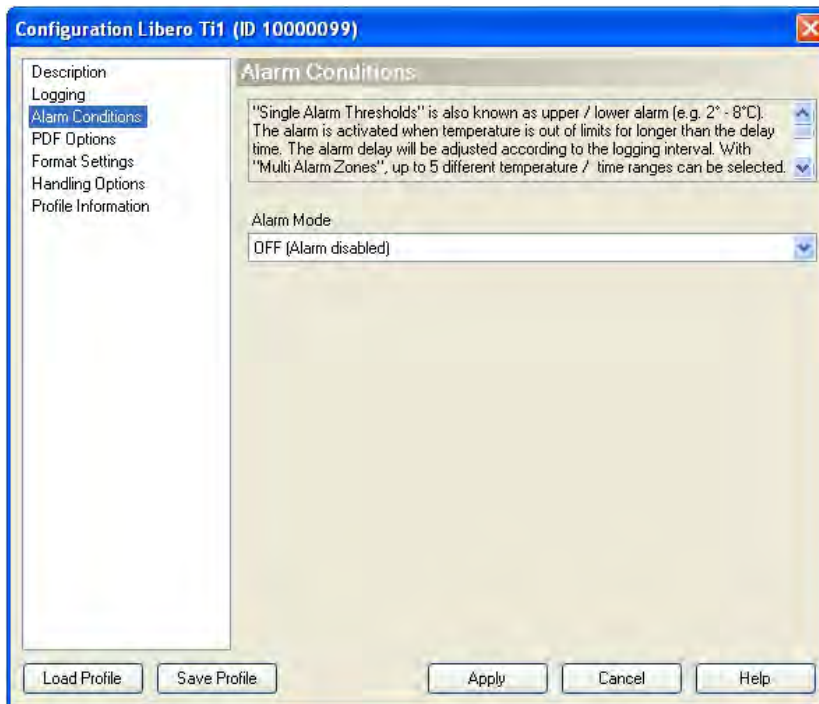
- Старт в режиме Прибыл  
 Логгер начинает запись без учета установок тревоги.  
 Этот режим используется для мониторинга транспорта продукт уже готов к отгрузке, но транспорт иногда отправляется позже, например чтобы не нарушать фазу охлаждения упаковки. Перед тем, как транспорт стартует, нажмите кнопку TRANSIT чтобы активировать мониторинг тревог.



**i** Оба режима могут отображаться на дисплее  
**?** 3.2.8 Опции управления (Handling Options)



### 3.2.3 Режимы тревоги



Существует 3 различных установки режима тревоги, выбираемых в меню установки  
**Режимы тревоги**

На экране показано: Тревога отключена

**Режим тревоги**

- OFF (Тревога отключена); нет мониторинга тревоги.
- 3.2.4 Режимы тревоги - Единичный (однократный) порог тревоги
- 3.2.5 Режимы тревоги - Многократные зоны тревоги

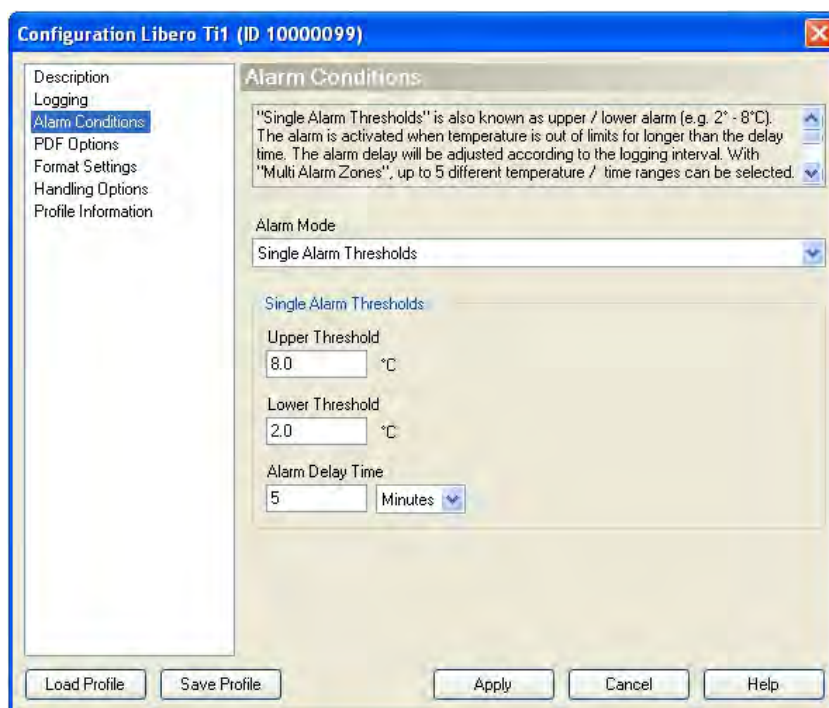


Предельное значение выше заданного максимального уровня



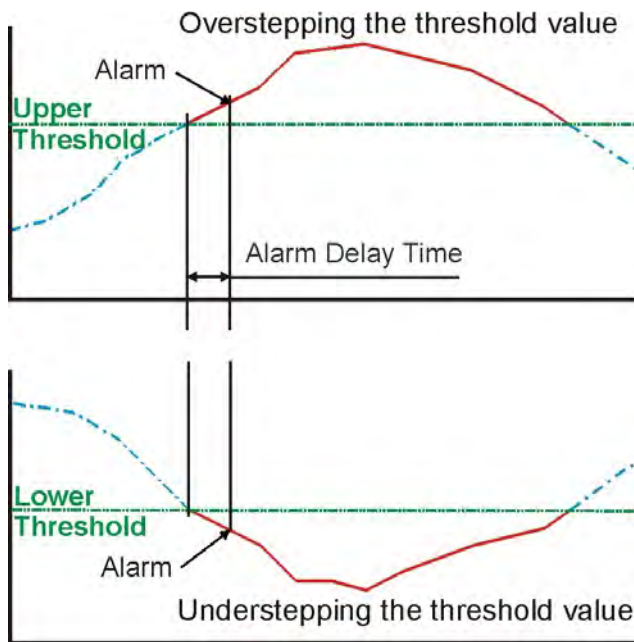
Предельное значение ниже заданного минимального уровня

### 3.2.4 Режимы тревоги - Единичный порог тревоги

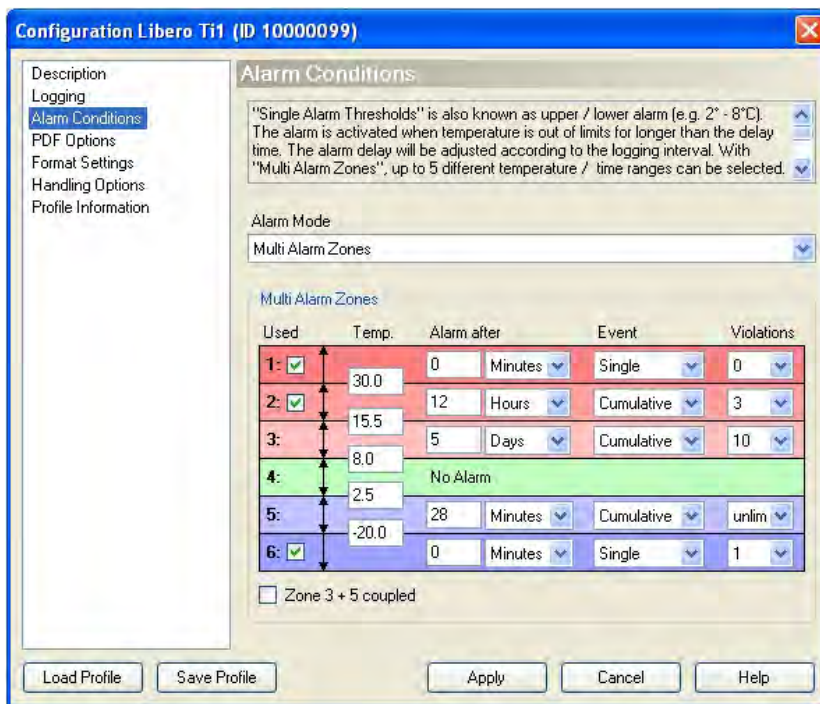


#### Единичный порог тревоги

- Верхний порог  
Нижний порог  
Поля ввода данных для нижнего и верхнего порогов
- Время задержки срабатывания тревоги (минуты, часы, дни)  
Вышеуказанная тревога не сработает до тех пор, пока нарушение порога не продолжится дольше заданного времени



### 3.2.5 Режим тревоги - Многократные зоны тревоги



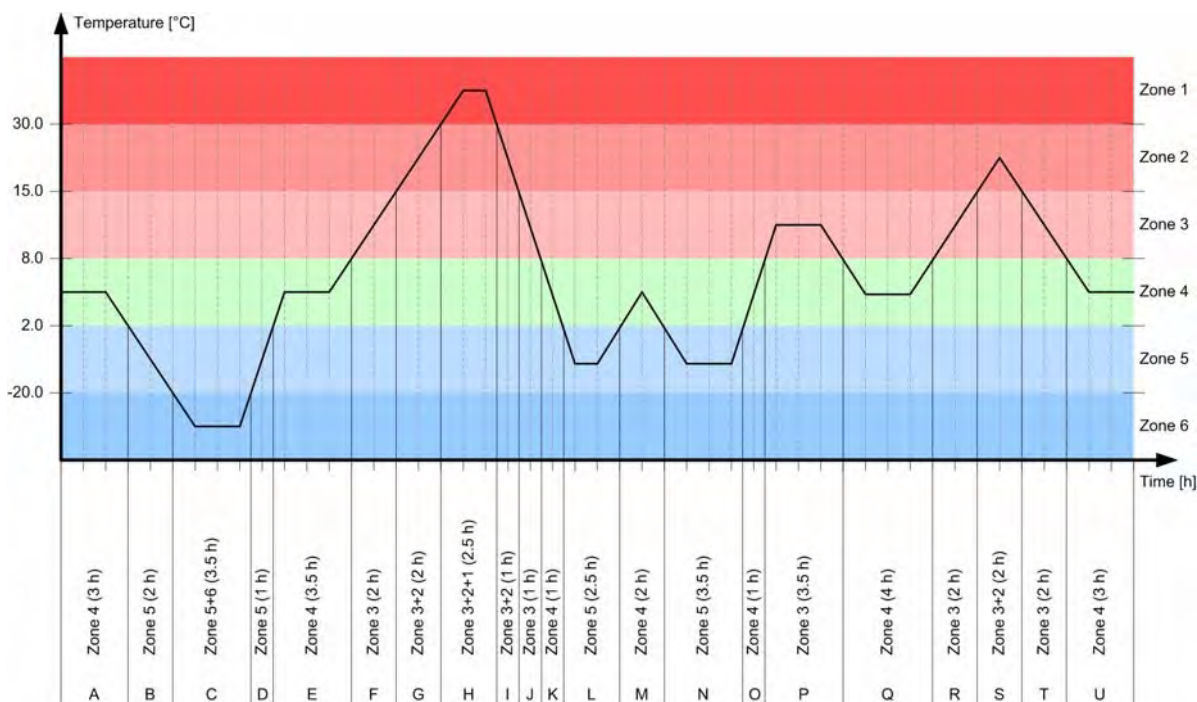
Функция "Многократные зоны тревоги" делит на части условия тревоги - на 6 независимых зон. Зона 4 изображает диапазон температур где ни одно из условий тревоги не было выполнено.

- Used  
Эти прямоугольные окна используются для выбора требуемых зон тревоги.
- Температура  
Поля ввода данных для значений порога

### Многократные зоны тревоги

- Тревога после  
 Вышеуказанная тревога не сработает до тех пор, пока нарушение порога не продолжится дольше заданного времени
- Event С о б ы т и е
  - Однократное  
 Время задержки перезапускается для каждого порогового значения
  - Кумулятивное  
 Вышеуказанная тревога сработает, как только пройденное время всех вместе нарушений достигнет времени задержки
- Violations Нарушения  
 Допустимое число нарушений без соблюдения установки отложенного времени для прошедшей задачи мониторинга
- Сдвоенные зоны 3+5  
 Если эти прямоугольные окна установлены, вышеуказанная тревога не будет сработана пока это не за пределами порога, определённого для зоны 3 и 5 (аккумуляция превышений верхнего и нижнего порогов)

### Графическое отображение/Отчет



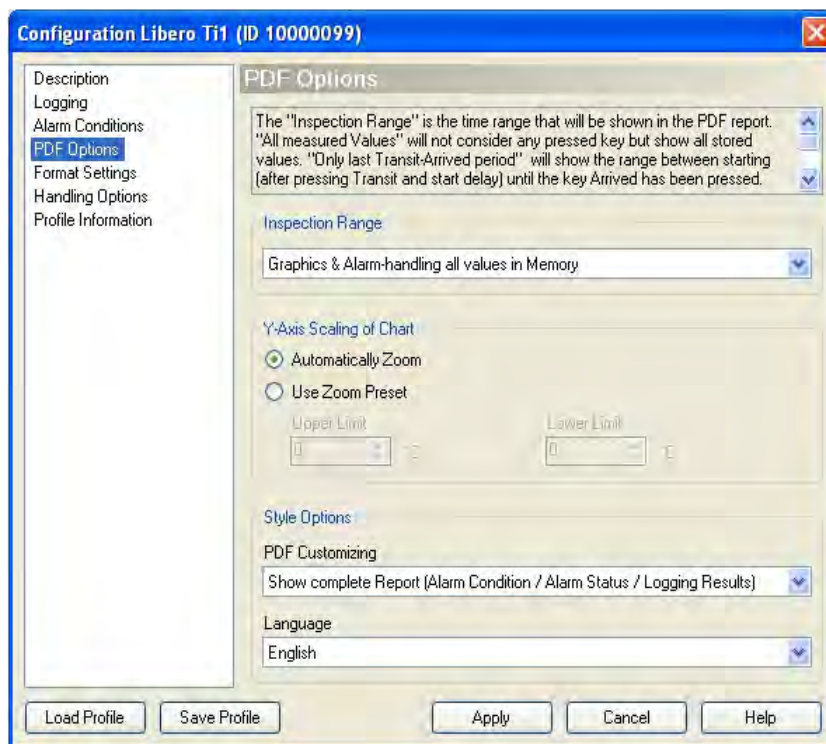
A - U секции графика



**Данные**

Зона	Диапазон температур [°C]	Совокупн время [ч]	Число нарушений пороговых значений	Секция графика для вычислений
1	свыше +30	2.5	1	H
2	свыше +15	7.5	2	G+H+I+S
3	свыше +8	18.0	3	F+G+H+I+J
4	2 до 8	17.5	0	A+E+K+O+Q+U
5	ниже +2	12.5	3	B+C+D+L+N
6	ниже -20	3.5	1	C

### 3.2.6 PDF опции



#### Диапазон контроля

“Последняя транспортировка-Прибытие” если кнопка ПРИБЫЛ не была нажата, все значения до этого момента отчета будут использованы.

Диапазон контроля определяет период, за который данные будут оценены (вычислены). Здесь доступны 3 различных области данных:

- Гафики и Тревоги - обработка всех значений а памяти. Все записанные данные будут использованы для статистического отчёта
- Графики и Тревоги - обработка “Последняя транспортировка-Прибытие”. Только данные и тревоги, записанные за период последней транспортировки-прибытия, будут использованы для статистических вычислений.
- Графики всех значений памяти и тревог, обработанные за период “Последняя транспортировка-Прибытие”. Все данные записаны, но только тревоги в течение последней транспортировки-прибытия будут использованы для статистического отчета.

“Диапазон контроля” отражает реальные воздействия.  
 Статистика тревог на дисплее логгера.  
 Отображение тревог в PDF файле.  
 Все значения измерений в памяти.

Для дисплея статистики



4.3.1 Дисплей - Статистика

Для распечатки этого примерат



4.3.2 Создать PDF-Отчет на любом USB

- Автоматическое изменение масштаба.  
Ось Y будет автоматически масштабирована в соответствии с диапазоном измеренных значений.
- Использование текущего масштаба.  
Ось Y будет рассчитана в соответствии с нижним и верхним пределами

### Масштабирование графика по оси Y

**УСТАНОВКИ "ДИАПАЗОН КОНТРОЛЯ" И "МАСШТАБИРОВАНИЕ ГРАФИКА ПО ОСИ Y НЕ ВЛИЯЮТ НА ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ЛОГГЕРА И ЗАПИСАННЫЕ ДАННЫЕ!**

- PDF настройка

### Вид опций

Libero PDF Report No 57865315 (QA Libero\_20071219110257\_10007584.pdf)

**QA Libero**

**Additional Information**

AA  
BB  
CC  
DD  
EE  
FF  
GG  
HH

**Device Configuration**

Type:	Libero T11 V1.20	Inspection Range:	Last Tr-Ar / Show all
Logger ID:	10007584	Current State:	Logging Transit
Log Interval /Duration:	1 m / 11.1 d	Remaining Battery:	40% d
Log Mode:	Start/Stop	Logger Start:	19.12.2007 11:02:57
Report Time Base:	GMT +01:00		
Configured by:	ELPRO69/agubler, 19.12.2007 11:02:57		

**Alarm Conditions**

Alarm Conditions	Total Time	Status
Upper Threshold: 8.0 °C	Time above Threshold: 1 m	OK
Lower Threshold: 2.0 °C	Time below Threshold: 0 s	OK
Alarm Delay: 20 m		

**Logging Results**

Highest Temperature:	29.3 °C	Transit Start at:	19.12.2007 11:02:57
Lowest Temperature:	29.3 °C	Arrived at:	not available
Average Temperature:	29.3 °C	File created:	19.12.2007 11:02:57

°C

Evaluation report created by Libero, the PDF Logger®

Libero PDF Report No 72306191 (QA Libero\_20071219110403\_10007584.pdf)

**QA Libero**

**Additional Information**

AA  
BB  
CC  
DD  
EE  
FF  
GG  
HH

**Device Configuration**

Type:	Libero T11 V1.20	Inspection Range:	Last Tr-Ar / Show all
Logger ID:	10007584	Current State:	Logging Transit
Log Interval /Duration:	1 m / 11.1 d	Remaining Battery:	40% d
Log Mode:	Start/Stop	Logger Start:	19.12.2007 11:04:03
Report Time Base:	GMT +01:00		
Configured by:	ELPRO69/agubler, 19.12.2007 11:04:03		

**Alarm Conditions**

Alarm Conditions	Total Time	Status
Upper Threshold: 8.0 °C	Time above Threshold: 1 m	OK
Lower Threshold: 2.0 °C	Time below Threshold: 0 s	OK
Alarm Delay: 20 m		

**Logging Results**

Highest Temperature:	29.3 °C	Transit Start at:	19.12.2007 11:04:03
Lowest Temperature:	29.3 °C	Arrived at:	not available
Average Temperature:	29.3 °C	File created:	19.12.2007 11:04:03

°C

Evaluation report created by Libero, the PDF Logger®

Показывать детальный отчёт (Условия тревоги / Статус тревоги / Результаты записи)

Не показывать: Условия тревоги



Libero PDF Report No 62258011 (QA Libero\_20071219110529\_10007584.pdf)

QA Libero



Additional Information

AA  
BB  
CC  
DD  
EE  
FF  
GG  
HH

Device Configuration

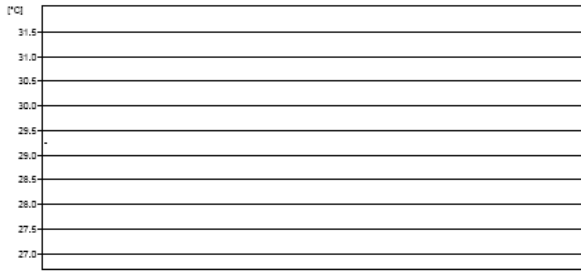
Type:	Libero T11 V1.20	Inspection Range:	Last Tr-Ar / Show all
Logger ID:	10007584	Current State:	Logging Transit
Log Interval /Duration:	1 m / 11:1 d	Remaining Battery:	405 d
Log Mode:	Start/Stop	Logger Start:	19.12.2007 11:05:29
Report Time Base:	GMT +01:00		
Configured by:	ELPRO69/agubler, 19.12.2007 11:05:29		

Alarm Conditions



Logging Results

Highest Temperature:	29.2 °C	Transit Start at:	19.12.2007 11:05:29
Lowest Temperature:	29.2 °C	Arrived at:	not available
Average Temperature:	29.2 °C	File created:	19.12.2007 11:05:29



Evaluation report created by Libero, the PDF Logger®

Libero PDF Report No 28450591 (QA Libero\_20071219110134\_10007584.pdf)

QA Libero



Additional Information

AA  
BB  
CC  
DD  
EE  
FF  
GG  
HH

Device Configuration

Type:	Libero T11 V1.20	Inspection Range:	Last Tr-Ar / Show all
Logger ID:	10007584	Current State:	Logging Transit
Log Interval /Duration:	1 m / 11:1 d	Remaining Battery:	405 d
Log Mode:	Start/Stop	Logger Start:	19.12.2007 11:01:34
Report Time Base:	GMT +01:00		
Configured by:	ELPRO69/agubler, 19.12.2007 11:01:34		

Alarm Conditions



Logging Results

hidden	Transit Start at:	19.12.2007 11:01:34
	Arrived at:	not available



Evaluation report created by Libero, the PDF Logger®

Не показывать:  
Условия тревог и Статус тревог

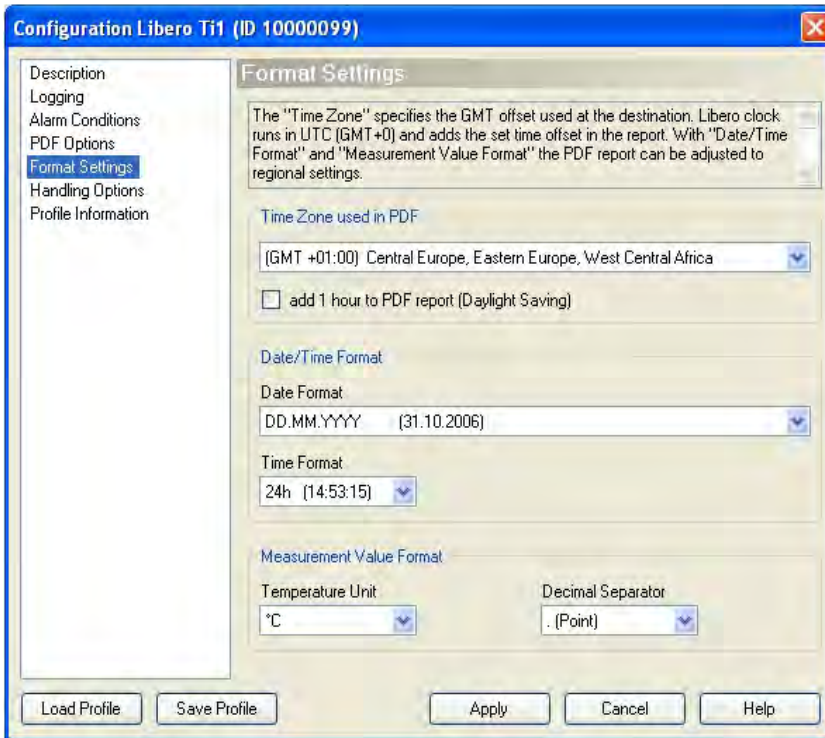
Не показывать:  
Условия тревог, Статус тревог, Результаты записи

Вид опций

- Языки  
Dansk, Deutsch, English, Espacol, Franzais, Italiano  
and Nederlands

### 3.2.7 Установка формата

*Применяемый страной,  
связанной с установкой.*



- Представляет временные зоны, использованные в распечатке и в PDF -файле, который может быть импортирован в ПО elproLOG ANALYZE. Эта установка связана с GMT. Выберите окно Daylight Saving (1 час).
- Это применяется для изменения временной зоны между стандартным временем и daylight saving time (+1 час).

**Временные зоны, используемые в PDF**

 **DAYLIGHT SAVING:  
ИЗМЕНЕНИЕ НЕ ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКИ**

Выбор формата установок даты и времени.

**Формат Дата/Время**

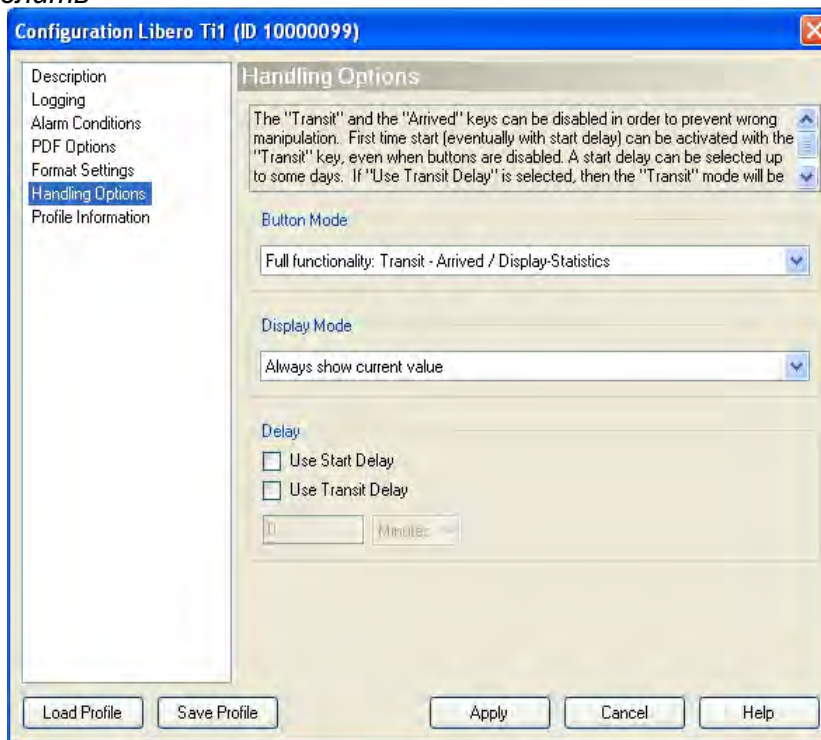
Возможен выбор различного представления форматов

**Формат Величина измерения**

- Температурные единицы: °C или °F
- Разделительный знак: xx.yy (точка) или xx,yy (запятая)

### 3.2.8 Опции управления

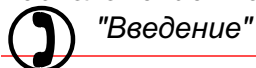
Применено чтобы определить функции кнопок и данных, показанных на дисплее



#### Режим кнопки

Следующий лист описывает все функции, существующие для различных режимов кнопок. Здесь присутствуют только функции, представленные в списке!

Расположение кнопок



- Полная функциональность: Транзит- Прибытие/Дисплей-Статистика
  - Включается в режиме конфигурации для новой установки



#### 2.3 Режим начала конфигурации

- Чтобы начать запись, нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫЛ.
- Присутствуют кнопки для указания старта и прибытия груза. Эти пометки показаны в PDF файле.



#### 4.3.2 Создание PDF- отчёта в любом USB

- Статистика измерений показана на дисплее



#### 4.3.1 Дисплей - Статистика

- Транзит-Прибыл / НЕТ Дисплея-Статистика
  - Включается в режиме конфигурации для новой установки



#### 2.3 Режим начала конфигурации

- Чтобы начать запись, нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫЛ

- Возможность кнопок помечать отправку и прибытие груза. **Режим кнопок**  
Эти метки показаны в PDF файле

 4.3.2 *Создание PDF-отчёта в любом USB*

• **Транзит-Прибытие ЕДИНОЖДЫ/Дисплей-Статистика**


- Включено в режим конфигурации для установки.


 2.3 *Режим начала конфигурации*

- Чтобы начать запись, нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫЛ
- Возможность кнопок помечать начало отправки и прибытие груза.  
Эти метки показаны в PDF-файле.

 4.3.2 *Создание PDF-отчёта в любом USB*

- Статистика измерений показана на дисплее.

 4.3.1 *Дисплей-Статистика*

 **LIBERO МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНО ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОГО ПЕРИОДА ТРАНЗИТ/ПРИБЫТИЕ**


• **Транзит-Прибытие ОДНОКРАТНО/НЕТ Дисплея-Статистика**

- Включено в режим конфигурации для установки.

 2.3 *Режим начала конфигурации*


- Чтобы начать запись, нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫТИЕ.
- Возможность кнопок помечать начало отправки и прибытие груза.  
Эти метки показаны в PDF- файле.

 4.3.2 *Создание PDF-отчёта в любом USB*

 **LIBERO МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНО ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОГО ПЕРИОДА ТРАНЗИТ/ПРИБЫТИЕ!**

• **Дисплей-Только статистика**

- Включено в режим конфигурации для новой установки.

 2.3 *Режим начала конфигурации*

- После конфигурации, Libero стартует в режиме транзит автоматически
- Measurement statistics shown on the display

 4.3.1 *Дисплей-Статистика*

## Режим кнопок

- **Заблокированный (только Старт & Config)**
- Включено в режим конфигурации для установки.



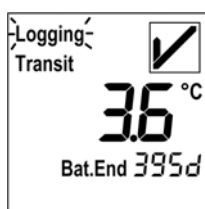
### 2.3 Режим начала конфигурации

- Чтобы начать запись, нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫЛ

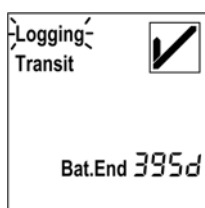


Для любых режимов кнопок запись данных продолжается до переполнения памяти. Эти данные могут быть представлены в ПО elproLOG ANALYZE, но не могут быть показаны в PDF-файле.

## Режим дисплея



- **Всегда показывает текущее значение**
- Представлены все возможности дисплея



- **Не показывает текущее значение в режиме "Прибыл"**
- **Никогда не оказывает текущее значение**
  - Значение температуры не показано
  - Информация о статусе показана

## Задержка

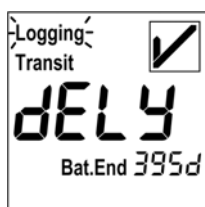
Применяется для мониторинга транспортировки в том случае, когда продукция была упакована или складируется прежде, чем начался мониторинг.

- **Использование задержки времени старта**

Задержка времени старта начинается сразу после того, как логгер был сконфигурирован

- **Использование задержки старта Транзит**

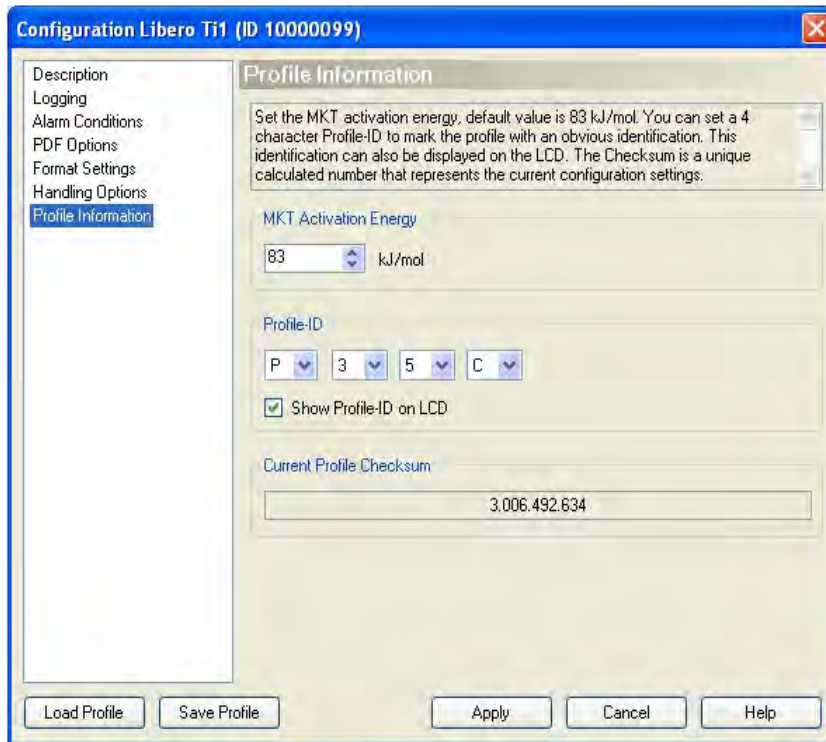
- Задержка времени старта после того, как логгер начал работу, нажатием одной из кнопок.



- **Минуты / Часы / Дни**
- Поле ввода данных для задержки старта



### 3.2.9 Информация о профиле



Возможность ввести специфические параметры продукта **МКТ Активация Energy** для активации энергии между 42.....125кДж/моль

Более подробно о МКТ (Mean Kinetic Temperature) смотри в документации ELPRO-BUCHS AG на сайте [www.elpro.com](http://www.elpro.com).

Профиль является установкой данных конфигурации. Эти данные могут быть описаны с помощью Профиль-ID для более лёгкого распознавания (понимания, осознания)

#### Профиль-ID

Эта характеристика установлена для Профиль-ID из-за

- *Отображение Профиля-ID на ЖК-дисплее*  
В зависимости от процедуры управления, Профиль-ID может быть показан на дисплее или нет.



4.3.1 Дисплей Статистика - Показан Профиль-ID

- Профиль-ID задокументирован в разделе "Device - Конфигурация" PDF-отчета Либеро.



4.3.2 Создание PDF-отчета в любом USB

Пример вывода на печать PDF-файла Либеро

Вычисление по определённым правилам используется для обеспечения (проверки) обоснованности (достоверности) профиля и для помощи в проверке конфигурации

#### Вычисление текущего Профиля

Это задокументировано в разделе “Device-Конфигурация” PDF-отчета

### 4.3.2 Создание PDF-отчёта на любом USB

Приме вывода на печать PDF-файла Либеро

## 3.3 Device - Применение и Просмотр конфигурации

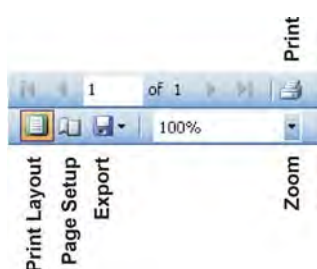
### 3.3.1 Применение профиля конфигурации

Установки на уже упакованный профиль для выбранного логгера.

### 3.3.2 Просмотр текущей конфигурации

Создаёт отчет со всеми данными конфигурации.

Этот отчёт содержит так много страниц, как выбрано логгерами.



Libero Device Configuration			
<b>Profile</b>			
Profile Checksum:	2.705.838.266	Profile-ID:	
<b>Device</b>			
Type:	Libero T11 (V 1.22 / 0.18 / 3.7)	Current State:	Waiting for Start
Logger ID:	10000099	Remaining Battery:	1,1 y
Configured by:	S164, EC08/brudolf 04.11.2008 14:26:24	Device initialization:	28.10.2008 09:50:54
<b>Description</b>			
Report Title:	Vaccine Cold Chain Report		
Add. Info. Line 1:	Shipping No:		
Add. Info. Line 2:	A vaccine is an antigenic preparation used to establish immunity to a disease.		
Add. Info. Line 3:	*****		
Add. Info. Line 4:	IMPORTANT for Reciever:		
Add. Info. Line 5:	a) EMAIL this PDF-File immediately to: quality@elpro.com		
Add. Info. Line 6:	b) Send logger back to: Elpro-Buchs AG, CH-9470 Buchs		
Add. Info. Line 7:	*****		
Add. Info. Line 8:	Shipper's Name & ID: Andrea Meier		
Filename:	Vaccine Cold Chain		
<b>Logging</b>			
Log Interval / Duration:	2 min / 22d 5h 20m	Start Mode:	Start after pressing a key
Log Mode:	Start/Stop	Transit Initial State:	Start in Transit mode
MKT Activation Energy:	83 kJ/mol		
<b>Alarm Conditions</b>			
Alarm Mode:	Multi Alarm Zones		
Zone 3+5 coupled:	No		
<b>Temperature:</b>	<b>Allowed Time:</b>	<b>Event Mode:</b>	<b>Allowed Violations:</b>
Z1: over 25,0 °C	15 m	Single	unlimited
Z2: over 12,0 °C	5,0 h	Cumulative	unlimited
Z3: over 8,0 °C	24,0 h	Cumulative	unlimited
Z4: 2,0 °C to 8,0 °C	unlimited		
Z5: below 2,0 °C	24,0 h	Cumulative	unlimited
Z6: below 0,0 °C	5 m	Single	unlimited

### 3.4 Device - Включен/Выключен

Используется для изменения статуса работы выбранных логгеров

- On - Включено  
Активизирует логгер, устанавливает дату и время.
- Off - Выключено  
В режиме Off- Выключено логгер вообще не потребляет энергии.

Ti1 Включено/Выключено - может быть использован так часто, как это необходимо в течении 400 суток.

Ti1-D, Ti1-S Включено \Выключено - возможно применение только в первые 10 суток работы.

Ti1-L, Te1-N Не может быть выключено.

### 3.5 Device - PDF с выключенного устройства

Эта функция даёт возможность прочитать записанные данные с уже выключенного Либера в виде PDF-файла. После того, как файл был прочитан, логгер выключается сам автоматически.

### 3.6 Device - Установка временного пояса, используемого в PDF

Для облегчения оценки данных для установленного временного пояса (зоны) может быть установлено местное время. При этом измеренные данные совершенно не изменятся.

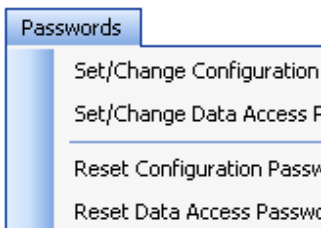
### 3.7 Device - Перечень обновления (Refresh List)

Обновляет перечень всех значений логгеров.

### 3.8 Device - Выход (Exit)

Будет закрыта утилита Libero Configuration Utility

### 3.9



## Пароли

Установите Либро в режим Конфигурации и подключите к ранее запущенному ПО.

Либро использует 2 различные функции пароля. Оба пароля могут быть установлены, изменены или сняты.

- Пароль конфигурации используется для защиты логгера от несанкционированной конфигурации.
- Пароль доступа к данным если установлен пароль доступа к данным, данные, переносимые в elproLOG ANALYZE, нуждаются в авторизации пользователя.

### Установить/Изменить (Set/Change)



Если поля "New Password" & "Retype new Password" слева пустые, пароль будет сброшен.

### Восстановление (Reset)



1. Чтобы вновь восстановить пароль для показа в окне "Request Code" необходимо обратиться в ELPRO-BUCHS AG ([elpro@pdf-logger.com](mailto:elpro@pdf-logger.com)).
2. ELPRO-BUCHS AG отправит вам назад по почте "Reset Code"

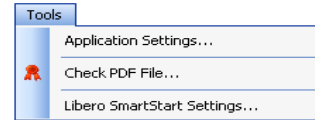
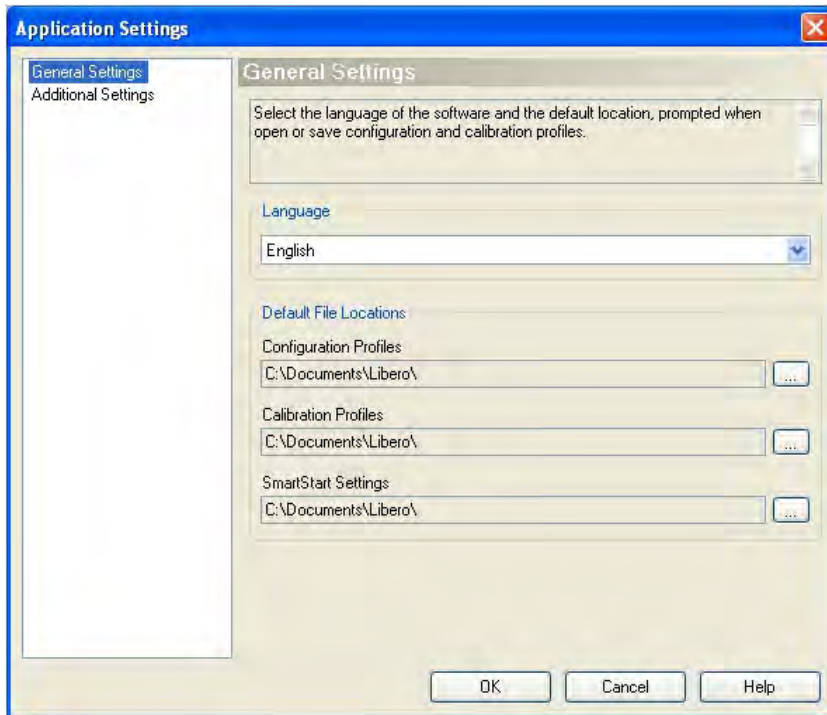
*Сначала установите пароль, затем выполните конфигурацию. В противном случае конфигурация необходимо будет сделать повторно.*



**ВЫЧИСЛЕНИЕ "RESET CODE" ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ELPRO-BUCHS AG. ЭТОТ КОД ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ЛОГГЕРА.**

## 3.10 Инструменты (Tools) - Установки Применение...

### 3.10.1 Главные (Общие) установки (General Settings)



- English
- Deutsch
- Franzais
- Italiano
- Nederlands
- 3 различных файла по умолчанию могут быть определены или выбраны:
- Профили конфигурации



3.2 *Device - Конфигурация*

- Профили калибровки
- Быстрые установки



5.2 *Калибровка - Новая калибровка*

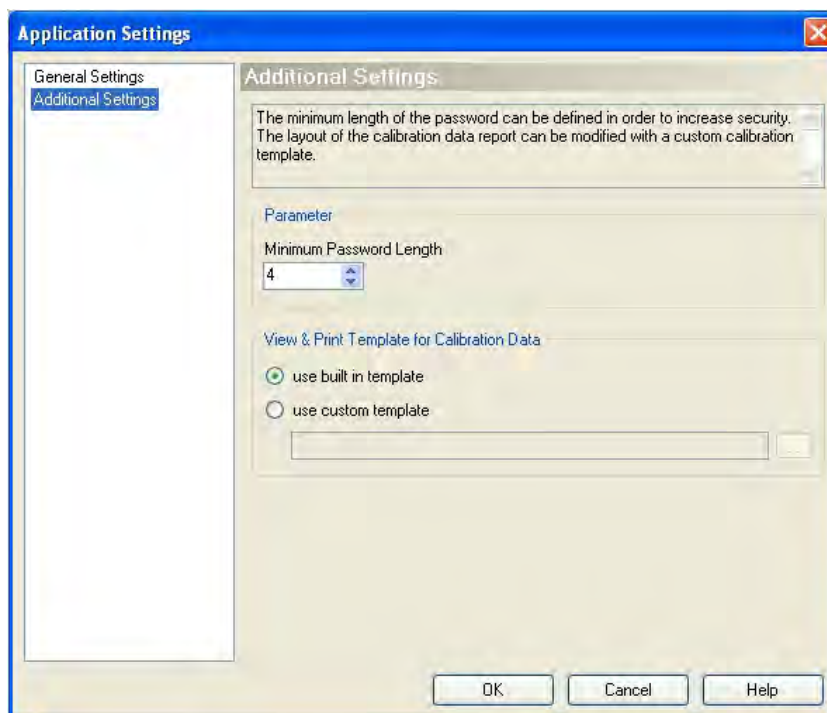


3.12 *Инструменты (Tools) - Libero Быстрая установка (SmartStart Settings)*

**Язык (Language)**

**Выбор файла по умолчанию**

### 3.10.2 Дополнительные установки (Additional Settings)



#### Параметр

#### Минимальная длина пароля (Minimum Password Length)

Поле для введения данных используется для определения минимальной длины пароля.

#### Просмотр и печать шаблона данных калибровки

#### использование встроенного шаблона (образца)

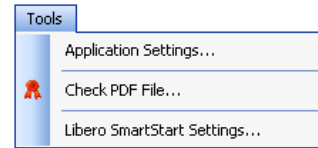
Установленный производителем (заводской) план калибровки шаблона (образца) использован для вывода на печать.

#### использование пользовательского шаблона (образца)

Пользователь имеет возможность разработать свой собственный шаблон (образец) калибровки. Пожалуйста обратитесь в Eipro для дальнейшей поддержки.

### 3.11 Инструменты(Tools) - Исследование PDF-файла...

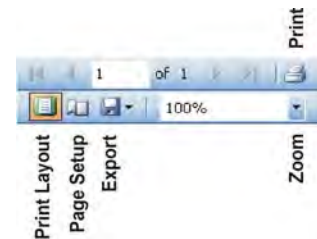
Эта функция используется для проверки (утверждения) PDF-файла. Если файл был создан, результаты тестирования будут показаны и могут быть распечатаны или архивированы.



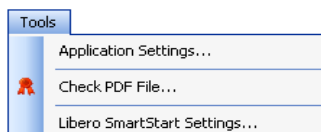
#### 3.11.1 Метод: Исследование достоверности PDF-файла Либеро

1. Выберите и откройте PDF-файл, который должен быть проверен.
2. Проверка PDF-файла  
 Сообщение с проверяемыми результатами должно быть создано.  
 Этот отчёт содержит много страниц, как файлов, которые должны быть выбраны.

Libero Check PDF File Integrity	
<b>Device</b>	
Logger ID:	10000099
Type:	Libero T11
<b>PDF File</b>	
Report number:	68240667
File created:	04.11.2008 12:29:14
File name:	L:\Libero PDF Report 20081104122914 10000099.pdf
<b>Check Results</b>	
File content:	Checked - OK
Embedded data:	Checked - OK

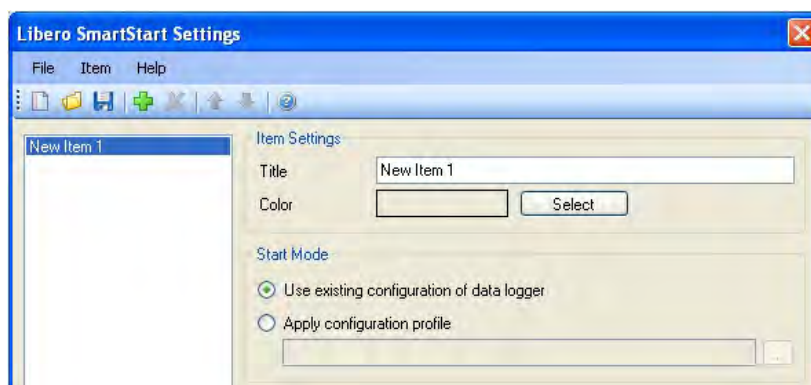


## 3.12 Инструменты (Tools)- Libero Быстрые установки



Используется для создания файла, содержащего всю информацию о профиле. Этот файл позже будет использоваться программой быстрого старта для быстрой и безопасной конфигурации Либерио в течение одной секунды. Это позволит сохранить режим с точными установками.

### 3.12.1 Создание нового файла быстрой установки



Название (Title)                      Введите короткое понятное название

Цвет (Color)                          Выберите цвет для окна

Режим старта (Start Mode)        Выберите требуемый режим

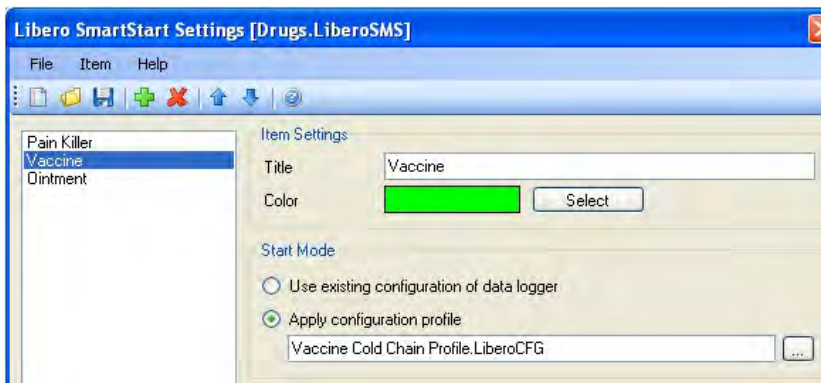
*Транспортный отдел будет использовать программу быстрой установки для безопасного и быстрого запуска нескольких Либерио. Здесь вы можете сделать эти установки*

“Использование существующей конфигурации логгера” - используется, если нет специфического профиля, необходимого для программирования в логгер. Логгер сразу же появится, как предустановленный.

“Применение файла конфигурации” - будет использоваться специфический профиль, предварительно сохраненной установкой для программирования и старта. Логгер появится с этим профилем.

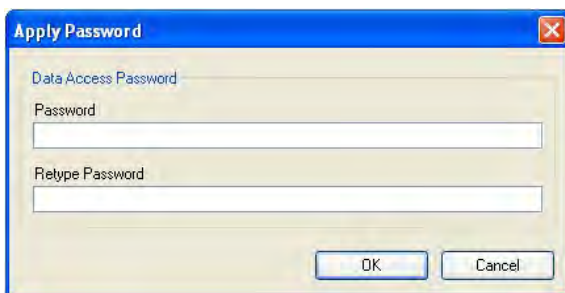


### 3.12.2 Загрузка/Изменение установок быстрого запуска



Открытие любой существующей установки быстрого запуска из директории и модификация существующих установок

### 3.12.3 Пользовательский пароль (Apply passwords)



Предустановочная конфигурация и пароли доступа к данным могут быть введены. Они автоматически будут добавлены в каждый незаполненный логгер, запущенный быстрым стартом.

### 3.12.4 Ввод текста во время быстрого старта

Для каждой переменной части PDF - сообщения ввод данных может быть осуществлён во время быстрого старта. С помощью меню ввода для каждой точки может быть выбрана одна из следующие опции.

Если все добавления устанавливаются в

"нет доступа" быстрого старта Нет доступа: Не запрашивает по любому вводу быстрого старта не будет запроса для любого вложения

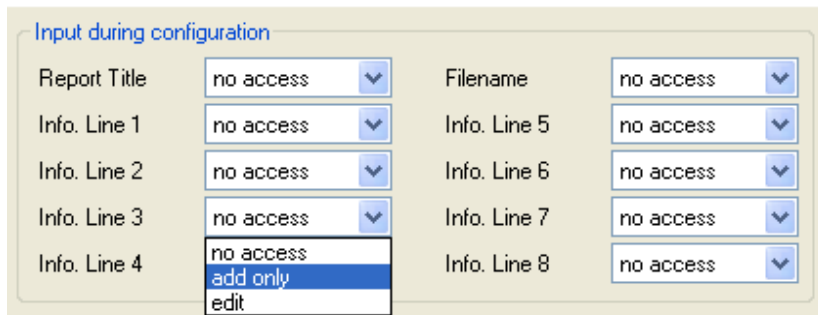
и логгер стартует непосредственно Только добавление: Добавить вложение в существующий текст

Во всех остальных случаях редактирование: Возможно редактирование существующего текста

редактирование: Возможно редактирование существующего текста

Во всех остальных случаях редактирование: Возможно редактирование существующего текста

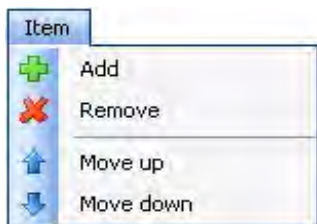
Пример:  
Добавить в линию 1 номер отгрузки



Заполните каждое поле для требуемой установки

### 3.12.5 Пункт Меню (Item Menu)

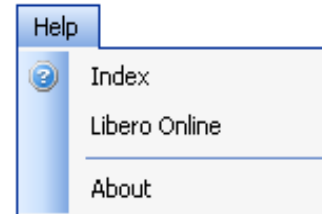
Используйте меню toolbar или item menu чтобы добавить предписанные установки в файл установки быстрого старта. После начала быстрого запуска каждый установленный продукт может быть выбран из списка



Сохраните установки с названием файла для последующего использования быстрым стартом

### 3.13 Помощь (Help)

Открывает утилиту Помощь в Libero Configuration Utility



Используется для поиска специальных подсказок

**Индекс (Index)**

Прямая ссылка на домашнюю страницу  
([www.pdf-logger.com](http://www.pdf-logger.com)).

**Прямой доступ (Libero Online)**

Показывает информацию о текущей версии программы.

**Версия программы (About)**

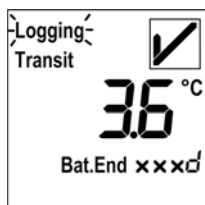


**ПОЖАЛУЙСТА ДЕРЖИТЕ ЭТУ ИНФОРМАЦИЮ В ГОТОВНОСТИ  
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЛЮБЫХ ПРОБЛЕМ!**

## 4. Использование Libero для мониторинга транспортировки

### 4.1 Ресурс батареи - Отображение (Display)

*Bat.End xxxd*



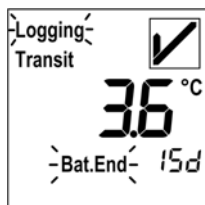
Это значение показывает оставшийся ресурс батареи в днях (сутках).

Ti1 Максимальный ресурс 400 суток.

Ti1-D, Ti1-S Максимальный ресурс 100 суток.

Ti1-L, Te1-N Максимальный ресурс 3 года.

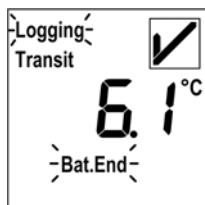
*Bat.End мигает*



Оставшийся ресурс меньше 30 суток (< 30 days)

## Несоответствие 15, 20 и 30!!!

Если ресурс истёк и мигает "Bat. End" - это означает, что осталось меньше 20 суток до окончания работы логгера.



**ЗАМЕНИТЕ LIBERO КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ!**

*Дисплей пуст*



Логгер прекратил работу.



**ЗАПИСАННЫЕ ДАННЫЕ ОСТАЮТСЯ ДОСТУПНЫ  
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТЧЁТА**

## 4.2 Мониторинг транспортировки

Для мониторинга транспортировки логгер Либеро должен упаковываться с товаром согласно требованиям транспортировки SOP.

Логгеры Либеро имеют несколько возможностей старта/стопа записи.

### Упаковка (Packing)

### Запись данных

#### 3.2.2 Запись данных

## 4.3 Расчёт (вычисление) данных

### 4.3.1 Дисплей - Статистика (Display - Statistics)

Логгеры Либеро имеют возможность вычислять и отображать статистические данные.

Существует 3 возможности для диапазона данных которые будут использованы для статистического вычисления.

- Графики и тревоги загрузка всех значений в память
- Графики и тревоги загрузка "Прошлая транспортировка-Прибытие"
- Графики всех значений в памяти и тревоги-загрузка "Прошлая транспортировка-Прибытие"

### Libero - ЖК-дисплей Статистика

*"Прошлая транспортировка - Прибытие", если кнопка ПРИБЫЛ не была нажата все значения до этого момента оценки будут использованы*

- 3.2.6 PDF Опции - Диапазон контроля

Запись данных продолжается во время анализа

- Вход в дисплей статистики:  
сначала нажмите и удерживайте кнопку ТРАНЗИТ затем кратковременно нажмите ПРИБЫЛ
- Для немедленного выхода снова нажмите кнопку ТРАНЗИТ (шаг назад в меню) или ждите примерно 5 секунд

### Вход в дисплей статистики



Перемещение вверх/вниз в меню


- Шаг вперёд - нажатие кнопки ПРИБЫЛ
- Шаг назад- нажатие кнопки ТРАНЗИТ


### Кнопки (Buttons)

ТРЕВОГА (ALARM) : индикатор Норма/Тревога

### Индикаторы (Indicators)



**Режимы вычисления** Существует два различных способа вычисления  
 Чтобы осуществить эту функцию  3.2.3 *Условия тревоги*  
 находясь в выбранном режиме, продолжаютя  
 - Шаблоны единичной тревоги или  
 - Зоны множества тревог

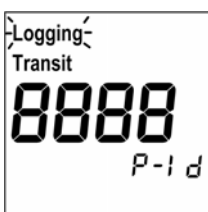
**Шаблоны единичной тревоги** Для определения зон тревоги  
 3.2.4 *Условия тревог - Шаблоны единичной тревоги*

Запуск дисплея



Анализ (вычисление) данных начинается с теста дисплея. Все сегменты ЖК-дисплея будут видны около 0.5 секунды.

Profile-ID



Если выбран режим “Профиль ID показан на дисплее”, ID должен быть показан после теста дисплея.

 3.2.9 *Информация о профиле*

P - I d | Аббревиатура для : Профиль ID (Profile-ID)

Display



Min	Minimum value	Минимальное значение
Max	Maximum value	Максимальное значение
Avg	Average value	Среднее значение

xxx Time



Общее время сверх/ниже установленных пределов значений

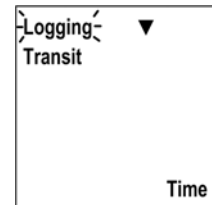
xx		
nn	0 ... 179	Минуты
h	3.0 ... 71.9	Часы
d	3.0 ... 400	Дни (Сутки)

Будет показано, как долго данные не были записаны  
 - после того, как статус логгера был изменён с Прибыл на Транзит  
 - после рестарта логгера  
 - выход из режима дисплея статистики

Ничего (None)



▼ Если предыдущий дисплей статистики был достигнут, вернитесь в стандартный дисплей нажатием кнопки Прибыл или подождите приблизительно 10 секунд для выхода.



Для определения многократных зон тревоги

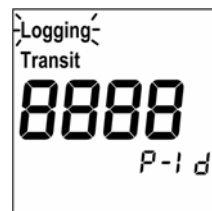
**Зоны многократной тревоги**

🔗 3.2.5 Условия тревоги- Зоны многократной тревоги

Если выбран режим "Показывать Профиль-ID на LCD", ID будет показан после теста дисплея.

Профиль-ID (Profile-ID)

🔗 3.2.9 Информация о профиле (Profile Information)

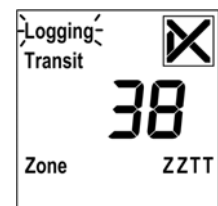


P - I d | Аббревиатура для: Профиль-ID (Profile-ID)

Запуск дисплея (Start Display)

Зоны тревоги (Alarm zones)

ZZ	
1 to 5	Время внутри зоны температур 1 до 5
35	Зоны 3 и 5 объединены
4	Представленные зоны внутри предельных значений тревога не будет показана



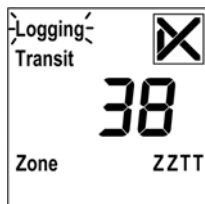
Общее время внутри зоны тревоги

ТТ		
nn	0 ... 179	минуты
h	3.0 ... 71.9	часы
d	3.0 ... 400	дни (сутки) (T11)



**БУДУТ ПОКАЗАНЫ ТОЛЬКО ЗОНЫ ТРЕВОГИ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ.**

Выход из показа статистики



- если ZZ = 1; нажмите кнопку ТРАНЗИТ
- если ZZ = 5; нажмите кнопку ПРИБЫЛ
- или ждите примерно 10 секунд для выхода.

#### 4.3.2 Создание PDF-отчета в любом USB



- Логгеры Libero имеют свойство создавать PDF-файл, который может быть распечатан на любом принтере.
- Условия записи данных во время формирования PDF-файла.
- Во время формирования PDF-файла горит жёлтый светодиод.

**Горит светодиод: PDF-файл в процессе создания**

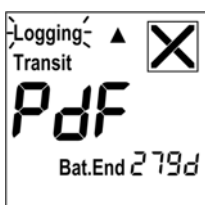
Существует два возможных диапазона данных, которые будут использованы для файла PDF-отчёта.

- Все измеренные значения в памяти
- Только период "Прошлая транспортировка/Прибытие"



3.2.6 PDF опции - Диапазон контроля

**Старт - PDF**

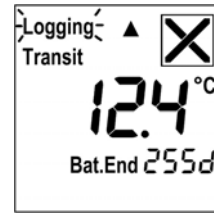


Как только логгер подключен в USB- порт, PDF файл будет создан.



**PDF выполнен**

После создания PDF- файла Либерио возвращается в нормальный режим записи данных.



**⚠ ЛИБЕРО PDF ФАЙЛ- ЭТО PDF/A - ISO СТАНДАРТ ФАЙЛ**  
**Файл можно открыть только ACROBAT READER**  
 Не сохраняйте эти файлы Acrobat Writer / Distiller или любым другим ПО способным модифицировать PDF Files.  
 Иначе функция "Расчет достоверного PDF-файла" в ПО Конфигурации опознает его, как подделанный файл.

**Пример вывода на печать PDF файла Либерио**

Libero PDF Report No 88568611 (Alois\_ ABCD 20070803194130 10000624.pdf)

**Test Switzerland\_CCM Report** **ALARM**

**Additional Information**  
 Shipping No:  
 =====  
**IMPORTANT!**  
 A) EMAIL this LIBERO PDF-File immediately to: info@elpro.com  
 B) Send Logger back to: Elpro-Buchs AG; CH-9470 Buchs, Switzerland  
 =====

**Device Configuration**

Type:	Libero TI1 V1.15	Inspection Range:	Last Transit / Arrived
Logger ID:	10000624	Current State:	Logging Transit
Log Interval /Duration:	3 m / 33.3 d	Remaining Battery:	372 d
Log Mode:	Loop	Logger Start:	03.07.2007 16:42:18
Report Time Base:	GMT +02:00		
Configured by:	ELPRO67/abischof, 03.07.2007 16:41:03		

Alarm Zones	Allowed Time	Total Time	No. Violations	Status
Z1: over 35.0 °C	15 m (sin)	0 s	0 / unlim.	OK
Z2: over 25.0 °C	3.0 d (cum)	6.8 h	3 / unlim.	OK
Z3: over 8.0 °C	5.0 d (cum)	34.8 h	2 / unlim.	OK
Z4: 2.0 to 8.0 °C	unlimited	39.1 h		
Z5: below 2.0 °C	24.0 h (cum)	49.3 h	1 / unlim.	ALARM
Z6: below 0.0 °C	5 m (sin)	49.3 h	1 / unlim.	ALARM

**Logging Results**


Highest Temperature:	-31.7 °C	Transit Start at:	31.07.2007 07:30:41
Lowest Temperature:	-26.7 °C	Arrived at:	not available
Average Temperature:	-3.5 °C	File created:	03.08.2007 19:41:30


Report created by Libero, the PDF Data Logger


### 4.3.3 Additional options with a PC

#### PDF File Integrity

The software Libero Configuration Utility has the capability to check the integrity of the logged data

 3.11 *Tools - Check PDF File...*

A Libero datalogger could be treated as any other USB device. Start-up of the PC evaluation  2.3 *Start Configuration Mode*.

- File from a switched off device  
 3.5 *Device - PDF from Switched Off Device*
- For data archiving or later evaluation, the PDF-file may be copied to any desired drive.
- elproLOG ANALYZE  
For further evaluation Libero files could be imported into elproLOG ANALYZE. You are going to need version 3.41 or higher.

## 4.4 Preparation for the next monitoring task


Depending on the next task, continue with one of the following steps:

No further configuration is required


Step 1:  4.1 *Battery Lifetime - Display*

Step 2:  4.2 *Transport Monitoring*

Datalogger has to be configured for the next monitoring task

 3. *Configuration Software* or  
6. *SmartStart Software*

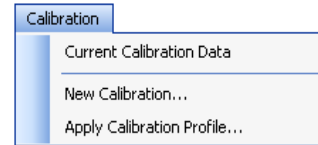
Datalogger needs a calibration according to your SOPs

 5. *Calibration*

## 5. Калибровка

Следующая глава описывает установку и и процедуру калибровки логгера Либеро.

Запуск утилиты конфигурации и выбор калибровки.



### 2.3 Режим начала конфигурации

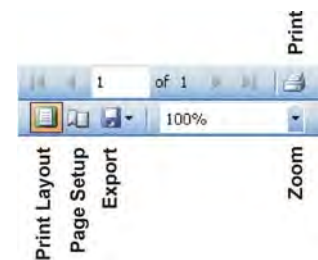
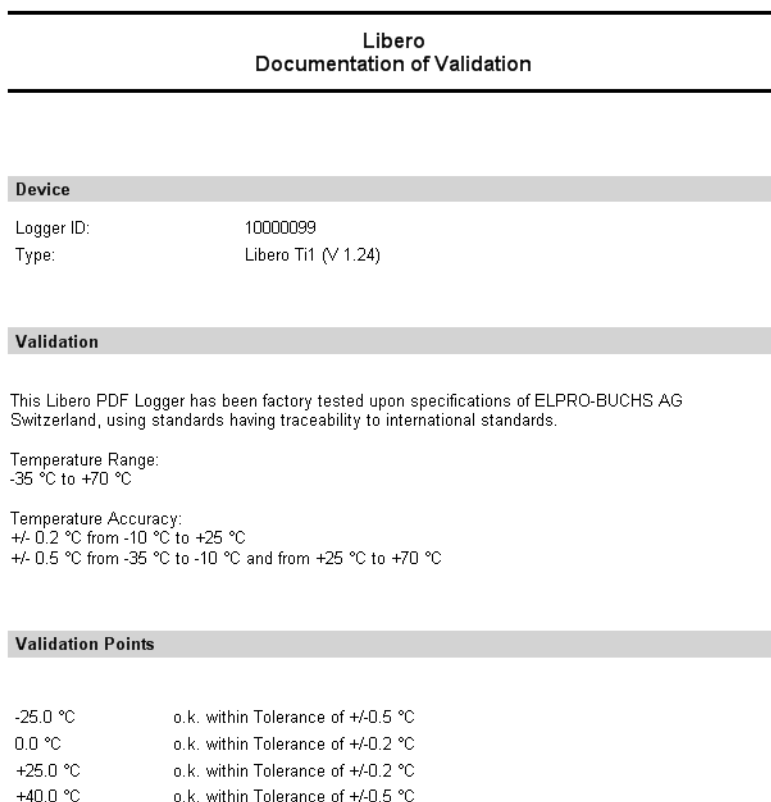
## 5.1 Калибровка- Текущая калибровка данных....

Отображение отчёта калибровки. Этот отчёт содержит так много страниц, как выбрано логгерами.

Здесь возможны 3 различных типа отчётов: calibration is provided with a

Новое устройство без дополнительной калибровки подтверждённое официальным отчётом проверки данных (Document of Validation) от Elpro-Buchs AG.

### Случай 1



Логгер был откалиброван согласно требованиям однократной или многоточечной процедуры калибровки (Документ: Документ калибровки). После калибровки, документ показывает истинные и расчётные значения вместо значений систематического теста.

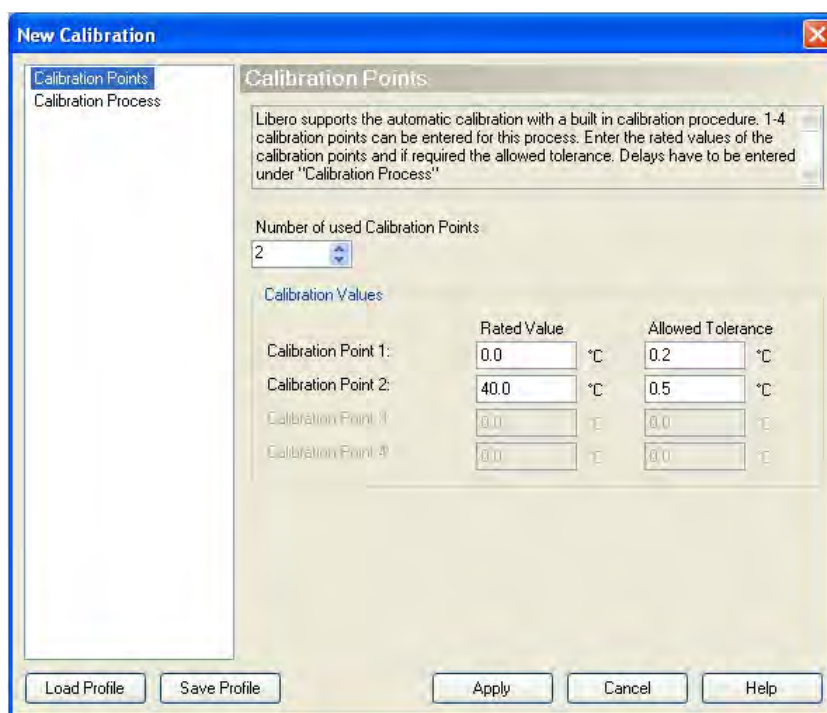
Этот документ может быть распечатан с целью инспекции.

### Случай 2, 3

## 5.2 Калибровка - Новая калибровка...(Calibration - New Calibration...)

### 5.2.1 Точки (позиции) калибровки (Calibration Points)

Используется для определения числа точек калибровки и значений калибровки.



**New Calibration**

**Calibration Points**

Libero supports the automatic calibration with a built in calibration procedure. 1-4 calibration points can be entered for this process. Enter the rated values of the calibration points and if required the allowed tolerance. Delays have to be entered under 'Calibration Process'

Number of used Calibration Points: 2

Calibration Values	Rated Value	Allowed Tolerance
Calibration Point 1:	0.0 °C	0.2 °C
Calibration Point 2:	40.0 °C	0.5 °C
Calibration Point 3:	0.0 °C	0.0 °C
Calibration Point 4:	0.0 °C	0.0 °C

Buttons: Load Profile, Save Profile, Apply, Cancel, Help

**Число использованных точек калибровки**

Здесь возможен выбор 4 точек калибровки.

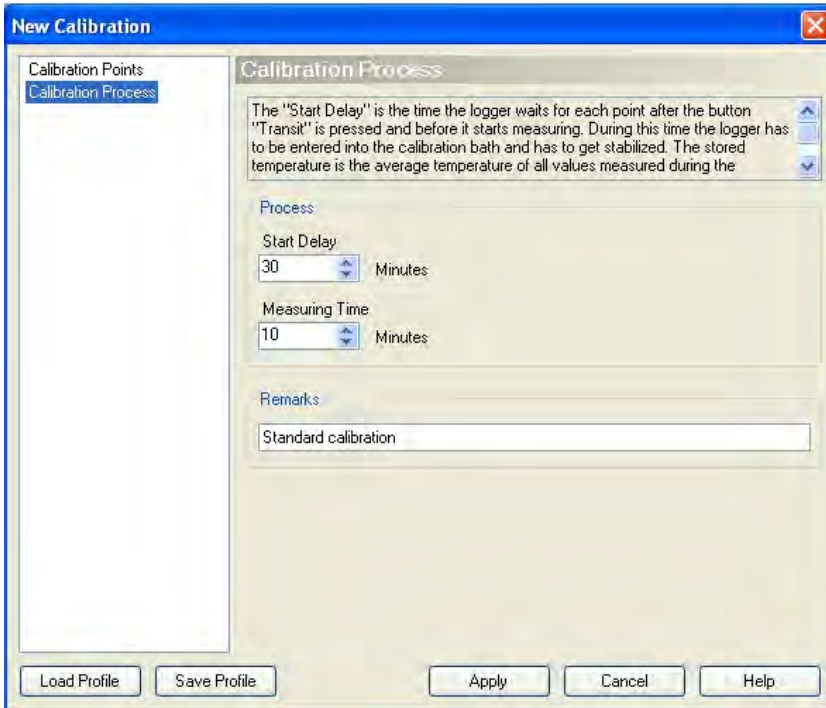
**Значения калибровки**

Поля для ввода данных калибровки каждой температуры “Расчётные (паспортные) значения” и “Допустимое отклонение”.

Значения калибровки могут быть сохранены и загружены. Чтобы защитить их от несанкционированных манипуляций, они могут быть защищены паролем конфигурации.

 3.9 Пароли, 3.10 Инструменты - Установки применение...

## 5.2.2 Процесс (способ) калибровки (Calibration Process)



- **Задержка старта (отложенный старт)**
  - Поле ввода данных для требуемого времени задержки между началом ручной калибровки и началом записи данных. “Задержка старта” зависит от времени, необходимого для достижения “Паспортных значений” после того, как логгер будет погружен в ванну. Пожалуйста, имейте в виду, чтобы количество воздуха в упаковке было как можно меньше.
- **Время измерения.**
  - Поле ввода данных для точно определённого периода измерения. Это значение зависит от допустимого разброса температуры в течении вычисления данных, например, 10 минут назад среднее истинное измеренное значение ваше значений за последующие 10 минут. Дополнительный комментарии о калибровке, например, калибровка по 2 точкам. Чтобы начать калибровку нажмите “Применить” (“Apply”).

**Процесс**

**Замечания (ссылки)**

Apply



5.3 Методы калибровки температуры некоторые детали о процессе калибровки

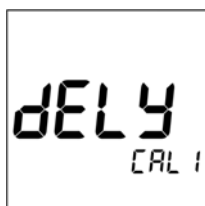
### Ожидание старта



Задержка  
калибровки

После того, как логгер был сконфигурирован, он ожидает старт калибровки.

CAL x: Точки калибровки (1-4) по ходу процесса



Старт записи данных

Калибровка начинается после подтверждения нажатием кнопки ТРАНЗИТ. Логгер ожидает, пока истечёт время “Задержка старта”.



Вычисление

Логгер записывает с интервалом в 1 минуту.



Окончание калибровки

По окончании “Времени измерения”, среднее значение записанных данных будет вычислено и отображено. Также значение Норма/Ошибка согласно “Допустимым отклонениям” будет показано. Эти данные сохранены для дальнейшего отчёта PDF-файла. Для калибровки следующей точки нажмите кнопку ТРАНЗИТ или ПРИБЫЛ.



5.2.1 Точки калибровки (Calibration Points)



Дисплей пуст - после окончания калибровки. Либоро выключится сам. Чтобы вызвать Контроль/Просмотр результатов калибровки смотрите:



5.1 Калибровка - Текущая калибровка данных..

### 5.2.3 Калибровка - Применение профиля калибровки...

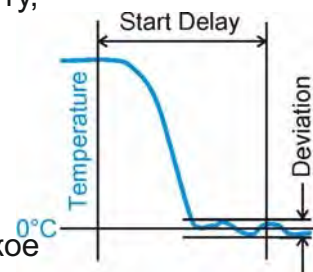
Предназначено для уже созданного или сохранённого профиля для выбранных логгеров.

## 5.3 Методики (способы) калибровки температуры

- 0°C лёд-вода  
Калибровка, которая использует тройную точку лёд-вода (0°C), как источник температуры. Вы можете ожидать точность приблизительно 0°C +/- 0.1K.
- Ванна для калибровки.  
Если ванна для калибровки используется при (-35°C..+70°C), обратите внимание на тот факт, что эталонный датчик должен быть прикреплен к логгеру перед калибровкой. Это обеспечит идентичность температуры с логгером, т. е. не будет разницы температур. Водонепроницаемо упакованный логгер должен быть полностью погружен в ванну и быть неподвижным. Также удостоверьтесь, что логгеры достигли эталонной (калибровочной) температуры. Повторное измерение и усреднение могут улучшить измеренные значения.

### 5.3.1 Процедура калибровки в ледяной воде.

1. Наполните термоизолированный контейнер, например, сумку-холодильник кубиками льда. Используйте лёд из льдогенератора (ice machine) (-1°C), а не из морозильника (-20°C)! Заполните бокс со льдом холодной водой выше уровня льда. Тщательно перемешайте содержимое контейнера, чтобы получить смесь льда и холодной воды.
2. "Интервал записи" установлен производителем в 1 минуту, "Задержка старта" - 30 минут, а "Время измерения" - 10 минут.
3. Заверните логгер в водонепроницаемый материал, например, в латексную (резиновую) перчатку.
4. Полностью погрузите логгер в ледяную воду.
5. Калибровка: сравните установленную точку и фактическое значение.
6. Оцените единицы измерений данных и сделайте запись измеренного разброса значений в ваш журнал регистрации калибровок.
7. Распечатайте сертификат калибровки.



Процесс калибровки длится до тех пор, пока общее время, требуемое для "Задержки старта" + "Время измерения" вместе для каждой точки калибровки

??



**PRIOR ANOTHER USE, THE ORIGINAL TEMPERATURE RANGE AND THE TIME HAVE TO BE SET.**

???

## 6. ПО быстрый старт

Это ПО для быстрого и безошибочного старта PDF логгера Либерио в отделе транспортной отгрузки, Либерио становится “plug & play”:

Отправитель запускает программу и вставляет Либерио в USB порт.

Затем заранее заданный профиль автоматически программируется в PDF Логгер и вперёд!

### 6.1 Выбор файла установки (Select the setting file)

*Первичный запуск или изменение файла установки нажатием правой кнопки мышки*

Когда быстрый старт применяется в первый раз, будет отображено окно установки. Это же окно может быть открыто в любое время нажатием правой кнопки мышки на “Settings...” (“Установки...”). Выберите файл установки (например:..\Примеры\Медикаменты.Либерио SMS)



“Первый пункт списка (перечня)” - убедитесь, что в программе первого запуска, в перечне выборки показан именно тот порядок (последовательность), который определён программой конфигурации.

### 6.2 Использование быстрого запуска (Use of SmartStart)

Когда запускается программа быстрого старта, в окне будет показана заранее запрограммированная установка. Это будет определено (задано) текстом и цветовым кодом используемой программы Libero Configuration Utility





Быстрый старт показывает предустановленный экран запуска с цветовым кодом и названием ярлыка первой позиции. Это ожидание того, чтобы Либеро был подключен в USB разъём.



Быстрый старт автоматически загрузит предустановленный профиль и соответствующим образом запустит Либеро. Логгер может быть отсоединён и следующий логгер может быть подключен в USB порт.

### Режим (Mode):

*Переведите Либеро в режим OFF или в режим CONF только!  
Если режимы не установлены должным образом, появится PDF файл.*

---

*Перед использованием быстрого старта убедитесь, что драйвер Libero USB установлен:  
7. Установка USB драйвера  
(7. USB Driver Installation)*

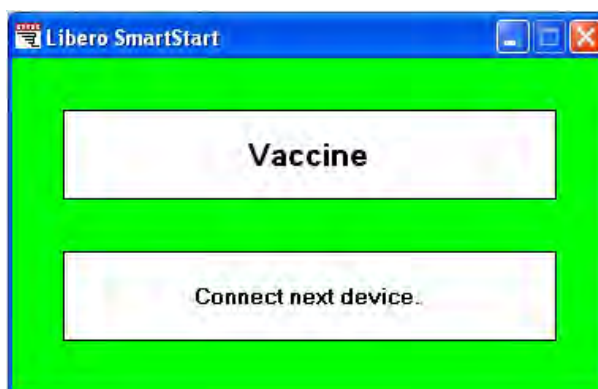
---

*Вновь запущенный Либеро создаст PDF файл после программирования.  
при этом не требуется ожидания для его отсоединения и продолжения работы со следующим.*

---

### 6.2.1 Изменение элемента установки (Change of Setting Item)

Быстрый старт может быть включен в различных профилях. Используйте нажатие правой кнопки мыши для активации окна чтобы открыть перечень выбора. Выберите другой пункт. Например: Вакцины (Vaccine).

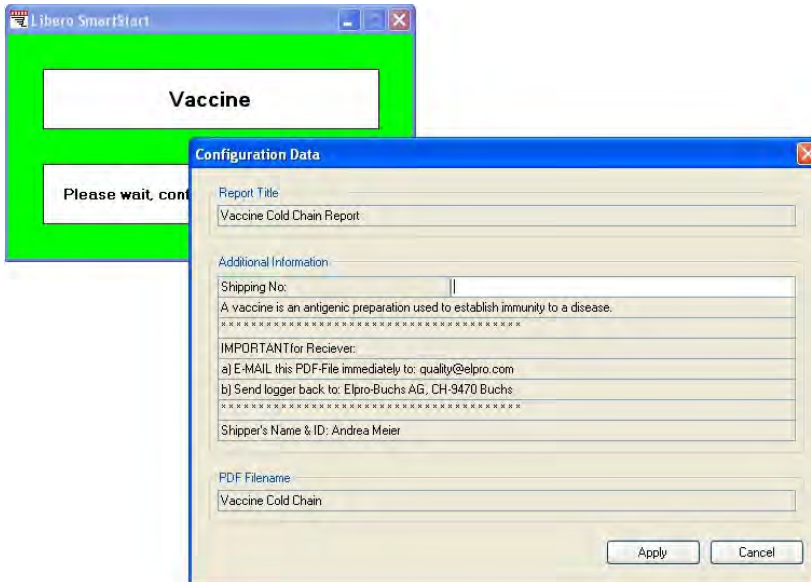


Вставьте Либерио, когда он находится в режиме OFF или CONF. Либерио будет ожидать любого ввода или запуска с этим профилем.

## 6.2.2 Добавление текста с клавиатуры или со считывателя штрих-кода

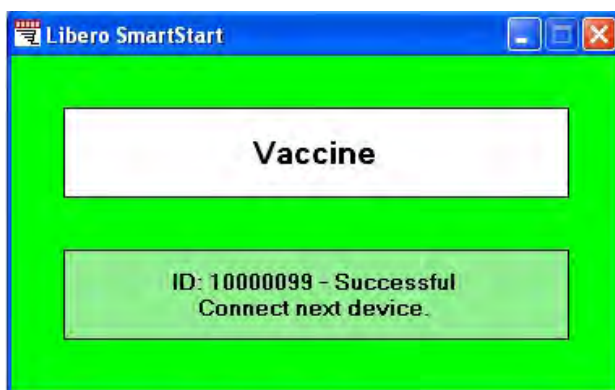
В зависимости от задания установок быстрого старта (Libero Configuration Utility) может быть добавлен текст в заголовок PDF файла и в название файла. Когда устройство будет подключено в USB, быстрый старт автоматически запросит один или несколько вводов соответственно.

*Пример ввода:  
заголовок как "Vaccine Cold Chain-  
Report"  
и название файла PDF как  
"Vaccine Cold Chain"*



Ввод текста считывателем штрих-кода или с клавиатуры.

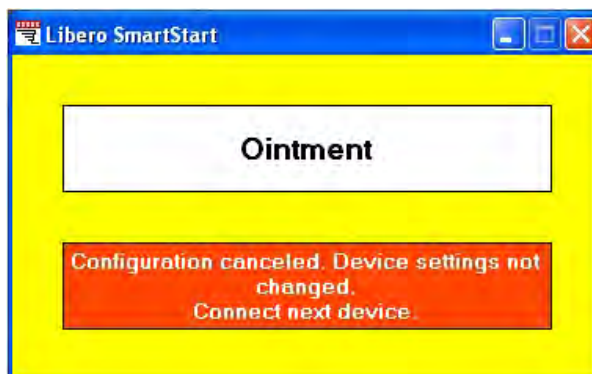
После того, как предыдущая (последняя) запись была сделана, Либерио автоматически будет сконфигурирован и соответствующим образом запущен. ID-номер будет показан в зелёном окне, показывающем что было сделано. Подключите следующий Либерио и продолжайте.



Быстрый запуск автоматически загрузит заранее определённый профиль и запустит следующий Либерио.

### 6.2.3 Сообщения об ошибках (Error Messages)

В случае любой ошибки будет отображено сообщение:



#### Причины сообщений об ошибках:

- Батарея разряжена Battery empty
- Неверный пароль Password incorrect
- Несовместимый профиль Profile incompatible
- Либоро был отключен во время конфигурации
- Одноразовая модель Single-use type (Ti1-S)  
и срок службы батареи менее 90 суток
- Стирание выбранного во время загрузки данных

## 7. Инсталляция USB драйвера

1. Установите Либеро в режим конфигурации: одновременно нажмите обе кнопки примерно на 3 секунды.
2. Немедленно вставьте Либеро в USB порт в противном случае повторите шаг 1.
3. Установите драйвер с помощью служебной программы driver assistant

*Инсталляция в процессе до тех пор, пока любой USB порт использован.*



Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3

*Пренебрегая предостережением, продолжайте инсталляцию*

- Инсталляция закончена

## 8. Спецификация

	Ti1	Ti1-S	Ti1-D	Ti1-L	Te1-N
Возможность записи	Многokrатно	Однократно	Однократно	Многokrатно	Многokrатно
Режим записи	Старт/стоп циклический	Старт/стоп	Старт/стоп	Старт/стоп циклический	Старт/стоп циклический
Диапазон измерений	от -35°C до +70°C	от -35°C до +70°C	от -80°C до +70°C	от -35°C до +70°C	от -80°C до +85°C
Точность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- +/- 0.5°C в диапазоне: +25°C до +70°C</li> <li>- +/- 0.2°C в диапазоне: -10°C до +25°C</li> <li>- +/- 0.5°C в диапазоне: -35°C до -10°C</li> <li>- +/- 1.5°C в диапазоне: -80°C до -35°C</li> </ul>				
Разрешение	0.1°C				
Емкость памяти	16'000 точек измерения				
Интервал записи	1 минута или более			2 минуты или более	
Temperature Alarms	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 предела тревоги или</li> <li>- 5 различных пределов тревог, в соответствии PDA Technical Report No 39 (Холодовая цепь для медицинских продуктов: Maintaining the Quality of Temperature-sensitive Medicinal Products through the Transportation Environment)</li> </ul>				
Задержка старта	до x дней				
PDF Data Logger	Встроенный PDF-файл генератор, автоматически создающий файл отчёта, включая графики.				
Отчет Report (Adobe® PDF/A)	Включает область текста, график визуализации температурных кривых, текущие транспортные участки и грубые данные всех транспортных участков.				
Дисплей	Многофункциональный LCD, размер: 23.5 x 23.5 мм Display up-data: интервал измерения				

Display Functionality	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Старт/Стоп указатели функционируют с кнопками ТРАНЗИТ и ПРИБЫЛ.</li> <li>- Измерение текущей температуры (прежние запомненные значения)</li> <li>- Статус ОК или Норма экспонируются</li> <li>- Indicator whether limit value has been exposed</li> <li>- Оставшийся ресурс батареи, время сутки/годы</li> </ul>		
Срок службы батареи	400 суток в течение 3 лет (on/off режим)	100 суток; изменение конфигурации возможно только в течении первых 10 суток	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 года</li> <li>- no on/off function</li> </ul>
Интерфейс	USB - PC Universal Serial Bus		
Корпус	ABS пластик		
Класс защиты	IP 65		
Размеры	95 x 40 x 12 мм		
Масса	40 гр		

## 9. Главная (General)

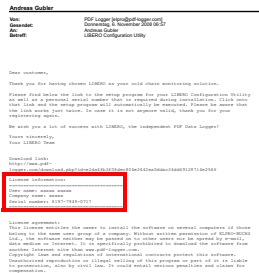
### 9.1 Информация об обслуживании клиентов ELPRO

Если вам нужна любая поддержка от ELPRO Customer Service, пожалуйста будьте готовы сообщить следующую информацию:

- версия программного обеспечения: Выберите "About..." в меню "Help" (Помощь);
- тип используемого устройства;
- какие действия предшествовали появлению проблем (точное описание применения логгеров: время, температура, удары и т.п.);
- детализация ошибки, код ошибки, копии статусов ошибки, диаграммы и история взаимодействия.

#### 9.1.1 Лицензия на ПО (Software License)

Информация о лицензии содержится в email:



Имя пользователя (User name): andreas gubler

Компания (Company): elpro

Серийный номер (serial number): 9470-1291-1848

### 9.2 Просмотр истории (Revision History)

Автор	Дата	Версия	Описание
AG	29. 08. 2007	-	first edition; with SmartStart
AG	18. 12. 2007	a	New functions added see "Configuration Libero" window; PDF Options, Handling Options
AG	30. 10. 2008	b	New types added; Ti1-D, Ti1-L, Te1-N



## Указатель (Index)

### A

Acrobat Writer 41  
 Actions - confirmed (Подтверждено) 9  
 Активации энергия (Activation energy) 25  
 Alarm delay time (Отсрочка тревоги) 14  
 Alarm off (Тревога выключена) 13  
 Alarm representation (Задание тревоги) 18  
 Alarm statistics (Статистика тревог) 18  
 Alarm thresholds (Шаблон тревог) 14  
 Alarm zones (Зоны тревоги) 16  
 Apply (Применить) 9  
 Archiving (Архивация) 42  
 Arrived (Прибытие) 7  
 Arrived mode (Режим Прибыл) 13

### B

Battery (Батарея) 5, 8  
 Battery lifetime (Ресурс батареи) 12 36  
 Button mode (Режимы кнопок) 22, 23, 24  
 Buttons (Кнопки) 7, 9, 22

### C

Calibration (Калибровка) 47  
 Calibration - Logging Interval 47  
 Calibration - Measuring Time 45, 47  
 Calibration - Start Delay 45, 47  
 Calibration points (Точки калибровки) 44  
 Calibration report (Отчет о калибровке) 43  
 CE 5  
 Checksum (Контрольная сумма) 25  
 Configuration (Конфигурация) 26  
 Configuration Mode (Режим конфигур.) 7  
 Configuration Mode - Exit (Выход) 7, 8  
 Configuration password (Пароль) 28  
 Cumulative events (Кумулятивный рез.) 16

### D

Data access password (Пароль к данн.) 28  
 Dataloggers available 8  
 Date/Time (Дата/Время) 21  
 Daylight saving time 21

Decimal separator (Разделитель) 21  
 Delay time (Время задержки) 24  
 Device selection (Выбор устройства) 8  
 Display is blank (Дисплей пуст) 6, 36  
 Display mode (Режим дисплея) 24  
 Display test (Тест дисплея) 38  
 Document of Calibration (Документ о калибровке) 43  
 Document of Validation (Документ об аттестации) 43

### E

elproLOG ANALYZE 4  
 Evaluation modes 40  
 Exceptional environmental conditions 5  
 Exit statistic display 37

### G

GMT Greenwich Mean Time (Время по Гринвичу) 21

### H

Housing (Корпус) 4

### I

Ice water (Ледяная вода) 47  
 Influence of temperature (Влияние температуры) 5  
 Infrared (Инфракрасное излучение) 5  
 Inspection Rang 18  
 Integrity (Достоверность) 42  
 ISO-19005-1 4

### L

Libero - For dry ice application (Для сухого льда) 4  
 Libero - Long life model (С увеличенным сроком) 4  
 Libero - Multiple use mode (Многоразовая модель) 4  
 Libero - Single use model (Одноразовая модель) 4  
 Libero - With external sensor (С внешним датчиком) 4  
 Libero Configuration Utility 6  
 Lifetime (Срок службы) 8  
 Load Profile (Загрузка профиля) 9  
 Logging Interval (Интервал записи) 11  
 Loop mode (Циклический режим) 11

**M**

Measurement statistics 22, 23  
 Microwaves (СВЧ-излучение) 5  
 MKT 25  
 Multi Alarm (Множественные тревоги) 16  
 Multiple alarms 15

**P**

Pass / Fail indicator 37  
 Password 9, 30, 33, 34, 44, 52  
 PDF 27  
 PDF Customizing 19  
 PDF file check 31  
 PDF/A - ISO standard 41  
 Profile 9, 46  
 Profile default location 29  
 Profile-ID 25, 38, 39

**R**

Request Code 28  
 Reset Code 28  
 Reset Password 28

**S**

Save Profile (Сохранение профиля) 9  
 Serial number (Серийный номер) 56  
 Single alarm (Единичная тревога) 14  
 Single events 16  
 SmartStart (Быстрый старт) 29, 32, 48  
 Start after pressing a key (Старт по нажатию кнопки) 12  
 Start immediately (Старт немедленно) 12  
 Start Mode (Режим Старт) 12  
 Start/Stop mode (Режим Старт/Стоп) 12  
 Statistics (Статистика) 37  
 Statistics - step forward / backward 37

**T**

Te1-N 4, 12, 27, 36  
 Temperature unit 21  
 Ti1 10, 12, 27, 36  
 Ti1-D 4, 12, 27, 36  
 Ti1-L 4, 12, 27, 36  
 Ti1-S 12, 27, 36  
 Time Zone 21, 27  
 Toleranc allowed 46  
 Transit 7  
 Transit mode 12

**U**

USB Driver (USB драйвер) 7  
 USB hub 7

**V**

Validation statement 43  
 Violations 16

**W**

WEEE 5

**X**

X-Ray (Рентгеновские лучи) 5

**Y**

Y-Axis (Ось Y) 19



Головной офис (Head Office):

ELPRO-BUCHS AG

Langdulistrasse 62

CH-9471 Buchs

Switzerland

email: [swiss@elpro.com](mailto:swiss@elpro.com)



ELPRO-BUCHS SA

Route de Grandvaux 26

CH-1096 Cully

Suisse

email: [swiss@elpro.com](mailto:swiss@elpro.com)

ELPRO MESSTECHNIK

GmbH

Baumwasenstrasse 20/1

D-73614 Schorndorf

Deutschland

email: [brd@elpro.com](mailto:brd@elpro.com)



ELPRO UK Ltd.

Unit 1, Allen's Yard

Nyton Road, Aldingbourne

GB - PO20 3UA Chichester

West Sussex

Great Britain

email: [uk@elpro.com](mailto:uk@elpro.com)

ELPRO Services Inc.

P.O. Box 727

210 Mill Creek Road

US-Marietta, Ohio 45750

email: [usa@elpro.com](mailto:usa@elpro.com)

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