

TAB

## Система компьютерного мониторинга

ТАВ-это программное обеспечение для дистанционного контроля и настройки рабочих параметров холодильного и теплового оборудования .

Применение мониторинговой системы в соответствии с протоколом HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point-Международная система управления процессами качественного выращивания, переработки, упаковки, доставки и хранения готовой пищевой продукции) позволяет вести дистанционный контроль за работой оборудования с единого диспетчерского пункта, осуществлять диагностику этого оборудования и в случае необходимости корректировку режимов работы, сохранять информацию о работе оборудования, а так же прогнозировать выход его из строя.



Параметры холодильных установок контролируемые ТАВ могут передаваться на центральный пульт, объединяющий несколько объектов с помощью программного обеспечения АRGO(псевдоним владельца компании LAE electronic) .



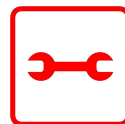
Регистрация данных



Рассылка SMS сообщений



Показ, передача и распечатка полученных данных



Дистанционное изменение параметров



Соответствие с протоколом НАССР



Диагностика с постоянно обновляющимся графиком всех измеряемых параметров



Контроль и регистрация сигналов тревоги



Подключение к программе дистанционного компьютерного мониторинга ARGO

Данные измерений каждого контроллера (температуры, давления ...) и режимов работы таких как оттайка, сигнал тревоги или ошибка связи, сохраняются на жестком диске по мере их появления, в течении заданного времени ( 1-5 лет ).

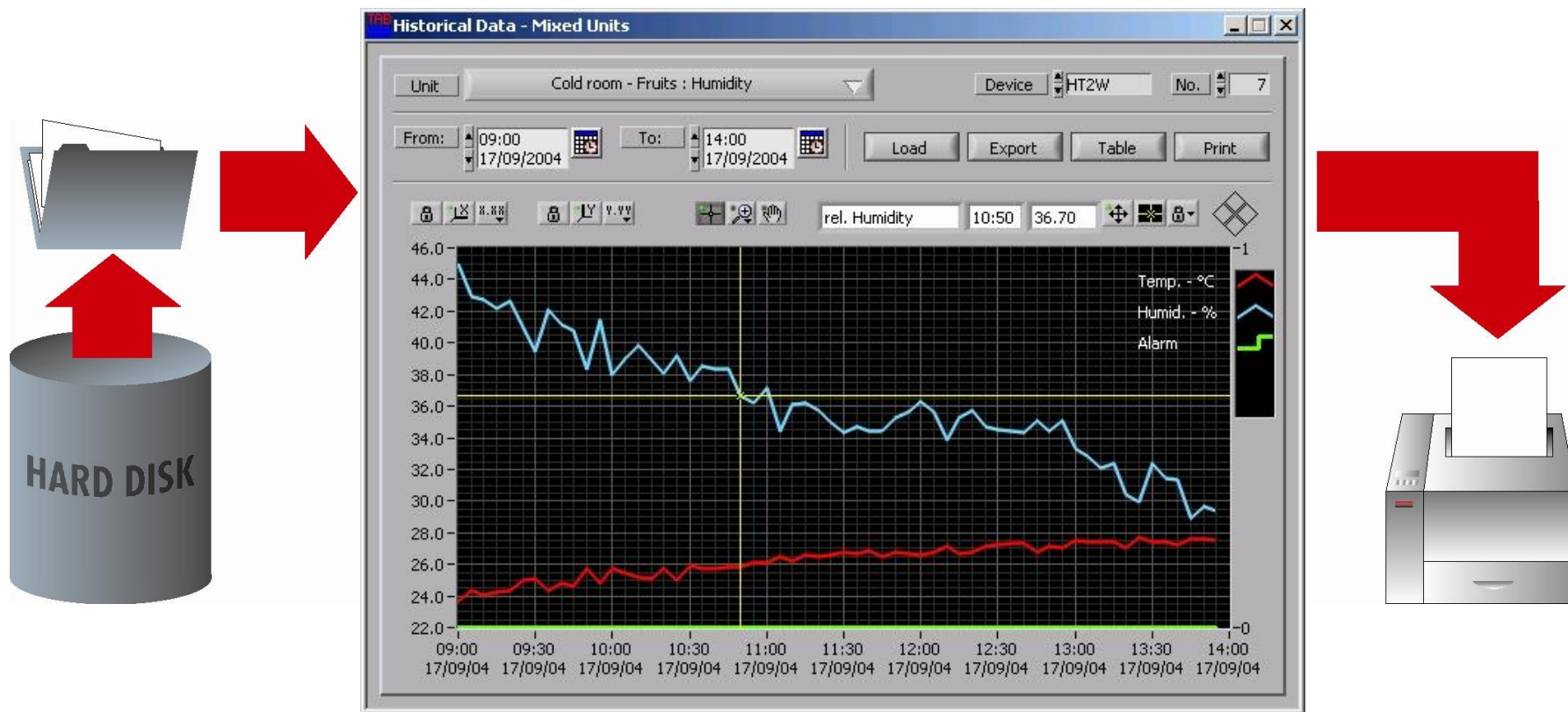
Supermarket "Fresco" Ltd M. Boumette Street 69  
Oxford ==== ph.89-546320 - fax.89-687527

Unit	Device	No.	On	Temp.	Defr.	Alarm	Error
1.1a > Vegetables - UC65	LDU15	8	ON	5	OFF	OFF	OFF
1.1b > Vegetables - UC65	LDU15	1	ON	6	OFF	OFF	OFF
1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	LCD32	10	ON	2	OFF	ON	OFF
2.1a > Meat - SC43	CDC12	2	ON	3	OFF	OFF	OFF
2.1b > Meat - SC43	RDC12	3	ON	4	OFF	OFF	OFF
2.1c > Sausages - SC102	SSD90	6	ON	4	OFF	OFF	OFF
2.2a > Frozen Vegetables - GVA-2	LCD32	5	ON	-18	OFF	OFF	OFF
2.3a > Frozen Foods - GVA-2	LCD32	14	ON	---	OFF	OFF	OFF
3.1a > Cold room 1 - Fruits & Vegetables - FG88	MCDU31	4	ON	5.2	OFF	OFF	OFF
3.2a > Cold room 2 - Meat - SA90	LCD32	12	ON	---	OFF	OFF	OFF

Logging rate 15 min. 23/09/2004 17:18:15

Так выглядит таблица, объединяющая зафиксированные параметры со всех контроллеров.

Вы можете восстановить полученные данные для определенного периода времени, Вы можете их просматривать и распечатывать в различных форматах. Для просмотра графиков, так же можно изменять масштаб изображения и размеры кривых.



Кроме того, Вы можете передавать данные в формате Excel или других похожих программах. Таким образом, данные могут быть представлены в нескольких форматах, используя стандартные программы.

Так же как и текущие параметры ТАВ постоянно выводит на экран монитора сигналы об аварийном режиме, которые фиксируют контроллеры .

Вы можете постоянно контролировать периодически обновляемые параметры в таблице сигналов аварий. Для каждого случая, ТАВ сообщает информацию о холодильном и тепловом оборудовании, где зафиксирован аварийный режим, дату и время начала и конца сигнала аварии, его причины.

The diagram illustrates the alarm management system. On the left, four sensor types are listed: 'Выс. Темп.' (High Temp.) with a thermometer icon, 'Откр. дверь' (Door Open) with a door icon, 'датчик' (Sensor) with a probe icon, and 'СВЯЗЬ' (Communication) with a computer monitor icon. A large red arrow points from these sensors to a central window titled 'Alarm List'. The window displays the following information:

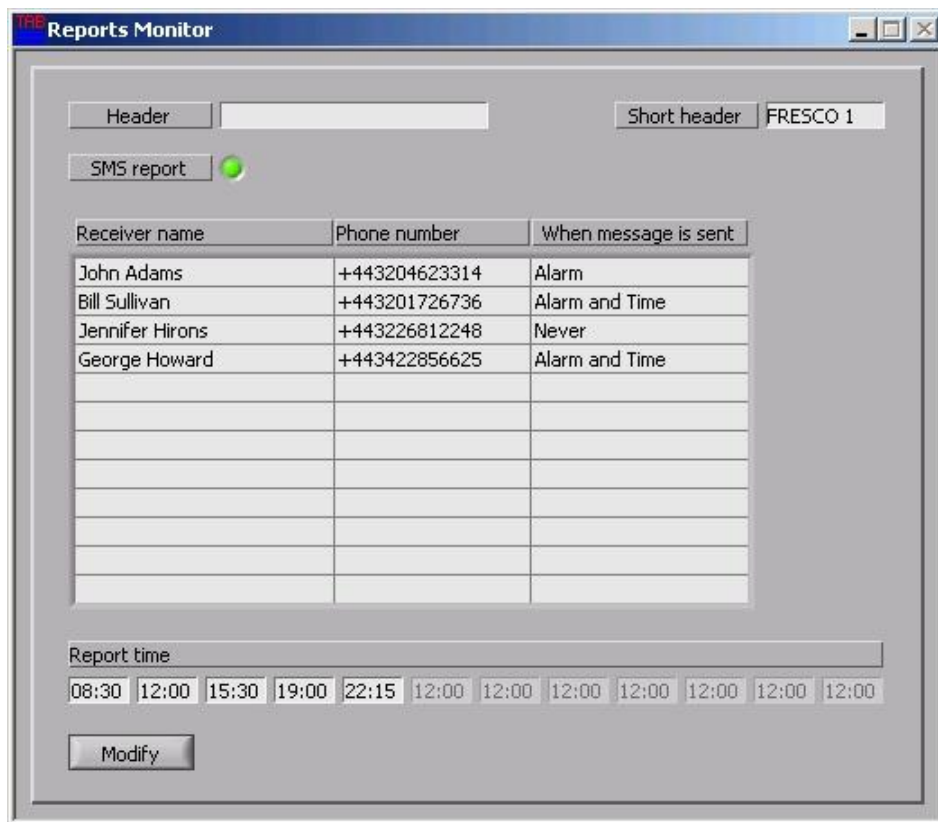
Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69  
Oxford ==== ph.89-546320 - fax.89-687527

Unit	No.	Alarm type	Pr.	Start	End
Cool Unit - Suction	201	Output 4	2	23/09/04 17:26	
1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High press	1	23/09/04 17:18	23/09/04 17:24
Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 16:54	23/09/04 17:00
Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 13:32	23/09/04 16:53
2.2a > Frozen Vegetables - GVA-2	5	Maintenance	0	23/09/04 13:28	23/09/04 13:28
1.1b > Vegetables - UC65	1	High temper.	1	23/09/04 11:20	23/09/04 11:20
1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High temper.	1	23/09/04 11:17	23/09/04 11:18
	1		1		
	1		1		
	1		1		

At the bottom of the window are buttons for 'New Alarm', 'Acknowledge', and 'History'. To the right of the window, three red lines connect to a printer, a mobile phone, and a desktop computer, indicating the output of the alarm data.

Длительное хранение на диске позволяет проследить любые сигналы аварий даже спустя длительное время.

Для лучшего контроля, функция передачи SMS сообщений позволяет обслуживающему персоналу быть информированным о состоянии параметров, независимо от их места нахождения. Так же большое количество людей могут получать сообщения на их персональные мобильные телефоны. Возможно получение сообщений о параметрах в определенное время, во время работы оборудования в аварийном режиме или в тот момент, когда отправлен запрос на систему мониторинга.



The screenshot shows a software window titled "Reports Monitor". It has a "Header" field and a "Short header" field containing "FRESCO 1". There is a "SMS report" button with a green indicator light. Below is a table with three columns: "Receiver name", "Phone number", and "When message is sent".

Receiver name	Phone number	When message is sent
John Adams	+443204623314	Alarm
Bill Sullivan	+443201726736	Alarm and Time
Jennifer Hirons	+443226812248	Never
George Howard	+443422856625	Alarm and Time

At the bottom, there is a "Report time" section with a "Modify" button and a row of time slots: 08:30, 12:00, 15:30, 19:00, 22:15, 12:00, 12:00, 12:00, 12:00, 12:00, 12:00, 12:00.



В сообщении указывается, какое холодильное или тепловое оборудование работает с отклонением от заданных параметров, или указывается, что нет никаких отклонений и система работает в оптимальном режиме.

Полный просмотр параметров каждого контроллера, точная диагностика при помощи графиков с обновленными данными измеряемых величин, просмотр и конфигурация всех контролируемых параметров:

Это очень удобно, Вы можете получать доступ к параметрам с дистанционных пунктов. Это позволяет быстро и эффективно вмешиваться в систему в случае сбоя.





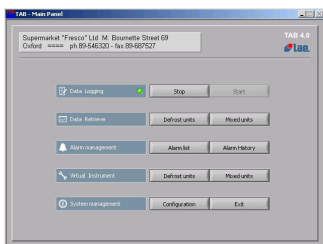
Все функции TAB так же доступны с дистанционных пунктов. При помощи программного обеспечения ARGO, разработанного фирмой LAE, Вы можете иметь информацию об аварийных ситуациях на нескольких объектах, независимо от того, как далеко они расположены. Так же в любое время вы можете дистанционно управлять режимами работы любого оборудования.



- ❑ **Надежность и простота обслуживания**
- ❑ **Соответствие с HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point-Международная система управления процессами качественного выращивания, переработки, упаковки, доставки и хранения готовой пищевой продукции)**
- ❑ **Оперативная диагностика параметров**
- ❑ **Удобство эксплуатации**
- ❑ **Постоянное развитие и обновление**
- ❑ **Относительно не высокая цена**

**ТАВ является лучшим программным обеспечением для контролирования параметров в супермаркетах, магазинах, ресторанах, столовых, где необходим недорогой, но надежный контроль и запись данных.**

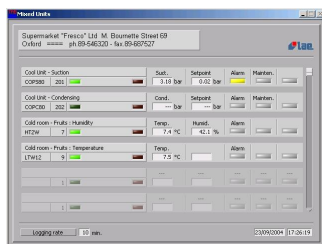




Главное меню



Оттайка



Совмещение полученных данных

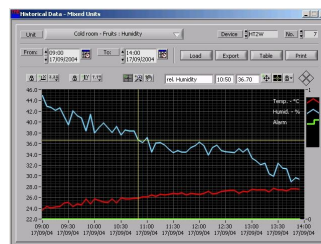
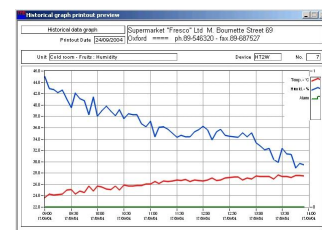


График изменения параметров



Предварительный просмотр для печати

Date	Time	Temp. °C	Humid. %	Alarm	Error
17/09/04 09:00	09:00	23.70	46.00	0	0
17/09/04 09:05	09:05	24.30	42.90	0	0
17/09/04 09:10	09:10	24.10	42.70	0	0
17/09/04 09:15	09:15	24.20	42.30	0	0
17/09/04 09:20	09:20	24.30	42.00	0	0
17/09/04 09:25	09:25	24.30	41.80	0	0
17/09/04 09:30	09:30	24.30	41.80	0	0
17/09/04 09:35	09:35	24.30	41.80	0	0
17/09/04 09:40	09:40	24.80	41.10	0	0
17/09/04 09:45	09:45	24.40	40.80	0	0
17/09/04 09:50	09:50	25.70	39.20	0	0
17/09/04 09:55	09:55	25.40	39.10	0	0
17/09/04 10:00	10:00	25.70	39.00	0	0
17/09/04 10:05	10:05	25.20	39.00	0	0
17/09/04 10:10	10:10	25.20	39.00	0	0
17/09/04 10:15	10:15	25.20	39.00	0	0

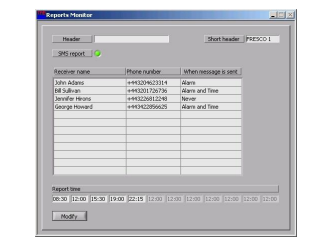
Таблица параметров

Unit	Alarm type	In	Start	End
Cool Unit - Subson	2	High press	1 23/09/04 17:18	23/09/04 17:24
2.1a > Milk & Vegetables - UC02	10	High press	1 23/09/04 18:00	23/09/04 18:00
Cool Unit - Subson	2	High press	1 23/09/04 18:00	23/09/04 18:00
50 2.1a > Milk & Vegetables - UC05	10	Humidities	0 23/09/04 12:02	23/09/04 16:53
2.1a > Milk & Vegetables - UC05	10	High temper.	1 23/09/04 11:07	23/09/04 11:07
60 2.1a > Vegetables - UC05	1	High temper.	1 23/09/04 11:00	23/09/04 11:00
2.1a > Milk & Vegetables - UC02	10	High temper.	1 23/09/04 11:17	23/09/04 11:18

Список сигналов аварий

Month	Year	No. of events
September	2004	1
October	2004	1
November	2004	1
December	2004	1
January	2005	1
February	2005	1
March	2005	1
April	2005	1
May	2005	1
June	2005	1
July	2005	1
August	2005	1
September	2005	1
October	2005	1
November	2005	1
December	2005	1

Зафиксированные сигналы аварий



Контроль отправки SMS



Дистанционное изменение параметров

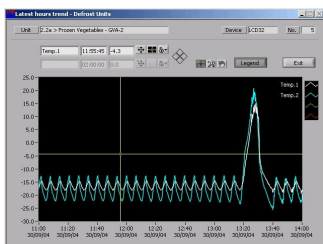
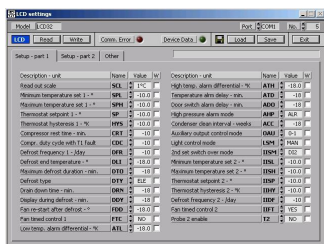
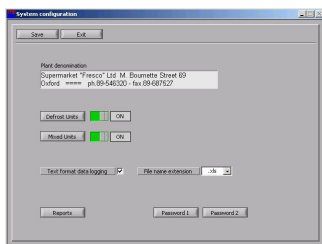


График изменения температур



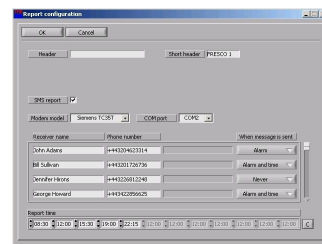
Установка данных



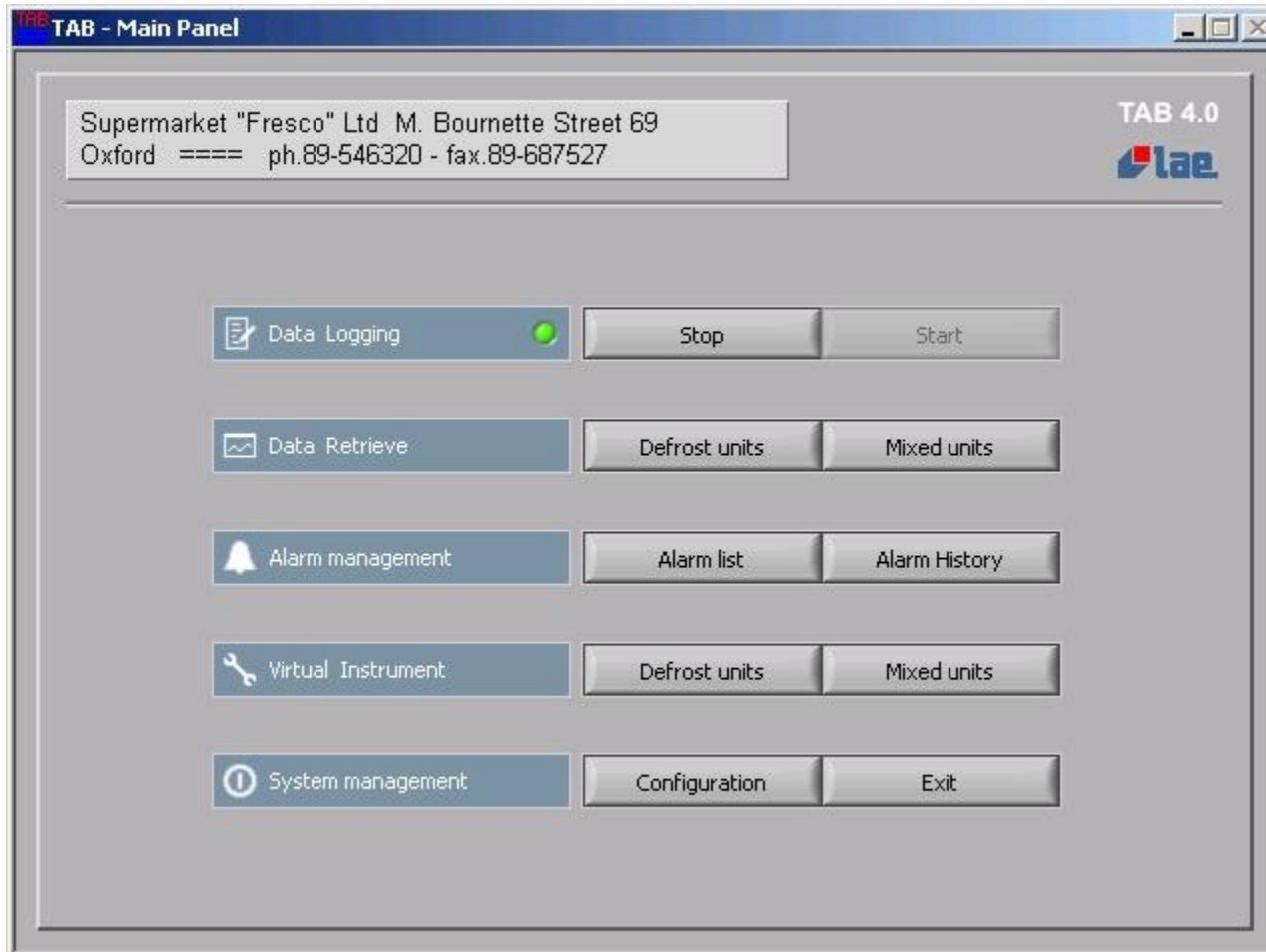
Главная конфигурация



Конфигурация данных



Конфигурация SMS сообщений



Главное меню дает доступ ко всем функциям TAB и позволяет Вам просматривать данные, если их регистрация активизирована.

Defrost Units

Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69  
Oxford ===== ph.89-546320 - fax.89-687527



Unit	Device	No.	On	Temp.	Defr.	Alarm	Error
1.1a > Vegetables - UC65	LDU15	8		5			
1.1b > Vegetables - UC65	LDU15	1		6			
1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	LCD32	10		2			
2.1a > Meat - SC43	CDC12	2		3			
2.1b > Meat - SC43	RDC12	3		4			
2.1c > Sausages - SC102	SSD90	6		4			
2.2a > Frozen Vegetables - GVA-2	LCD32	5		-18			
2.3a > Frozen Foods - GVA-2	LCD32	14		---			
3.1a > Cold room 1 - Fruits & Vegetables - FG88	MCDU31	4		5.2			
3.2a > Cold room 2 - Meat - SA90	LCD32	12		---			

Logging rate 15 min. 23/09/2004 17:18:15

В этом окне Вы можете проверить параметры всего холодильного и теплового оборудования установленного на объекте. Температура, состояние режимов оттайки, сигналы аварий, ошибки связи показаны в этом окне и записаны в памяти данных.



Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69  
Oxford ===== ph.89-546320 - fax.89-687527

Cool Unit - Suction		Suct.	Setpoint	Alarm	Mainten.
COP580	201	3.18 bar	0.02 bar	Yellow	Buttons
Cool Unit - Condensing		Cond.	Setpoint	Alarm	Mainten.
COPC80	202	--- bar	--- bar	Buttons	Buttons
Cold room - Fruits : Humidity		Temp.	Humid.	Alarm	Mainten.
HT2W	7	7.4 °C	42.1 %	Buttons	Buttons
Cold room - Fruits : Temperature		Temp.	Alarm	Mainten.	Mainten.
LTW12	9	7.5 °C	Buttons	Buttons	Buttons
	1	---	---	Buttons	Buttons
	1	---	---	Buttons	Buttons

Logging rate: 10 min.      23/09/2004 17:26:19

Это окно позволяет осуществить контроль необходимых параметров в том числе температуру, давление, влажность в зависимости от контроллеров связанных с TAB.



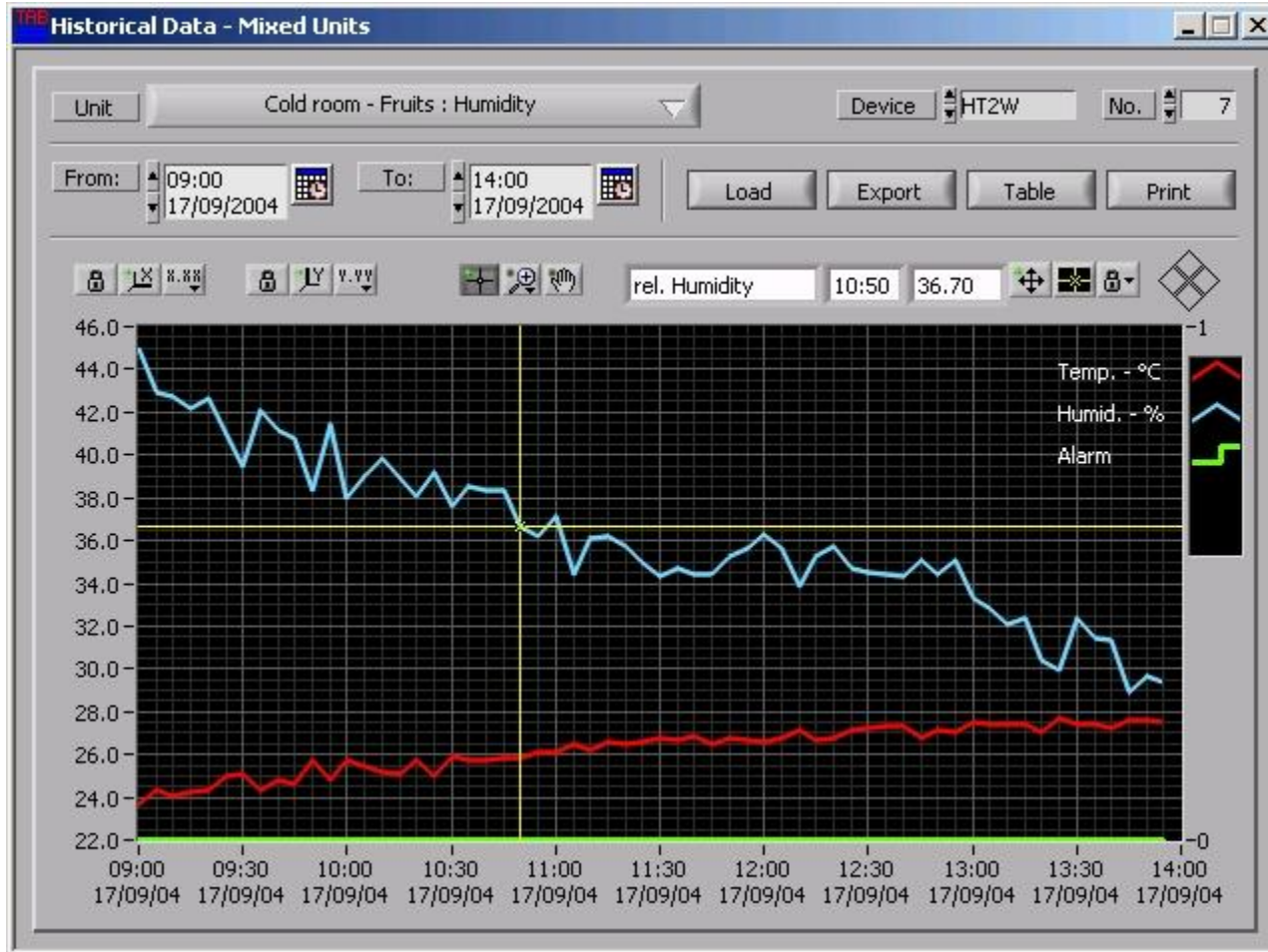
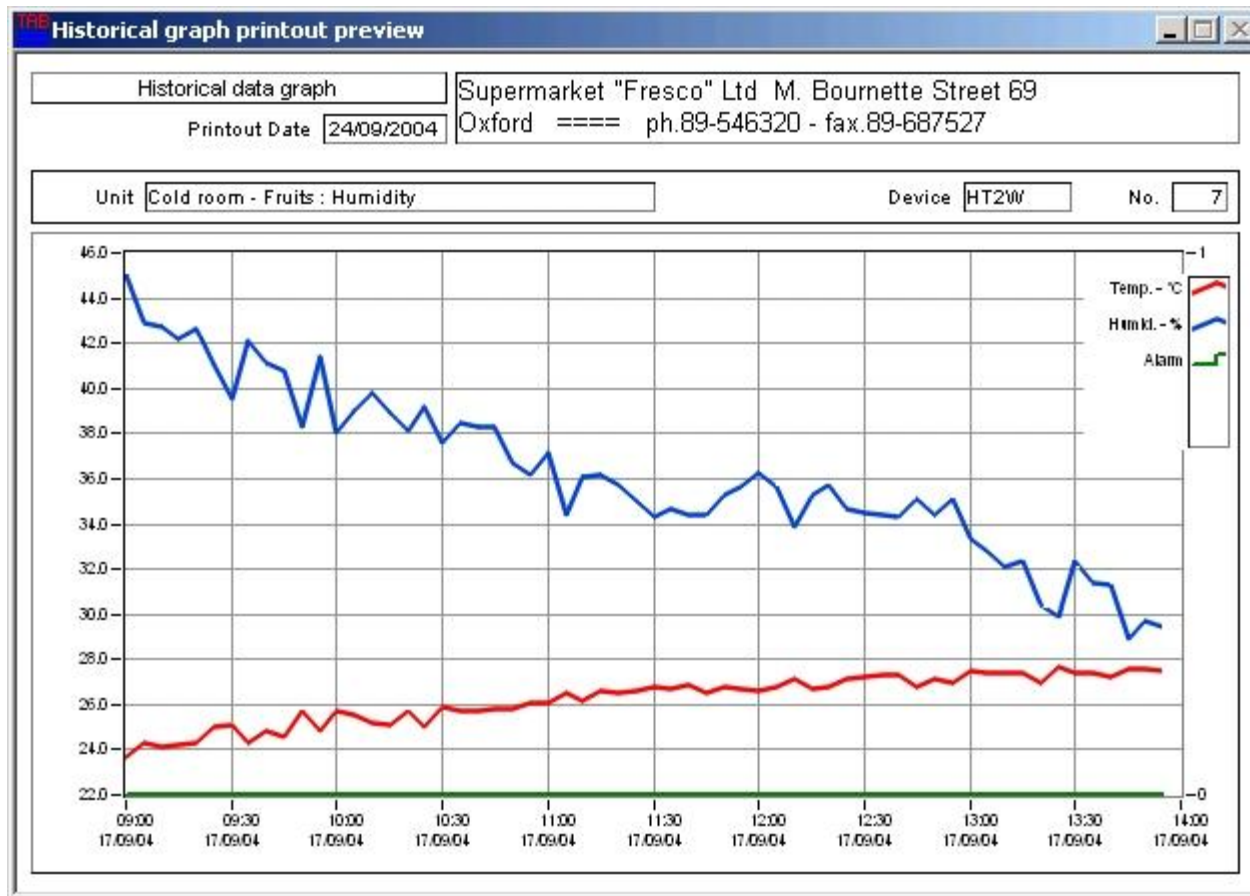


График изменения параметров дает возможность проследить изменение параметров работы оборудования во времени и имеет множество функций. Например: изменение масштаба изображения, кривых, курсоров и т.д. Это очень удобно для анализа данных.





Предварительный просмотр для печати позволяет Вам изменять формат, в зависимости от используемого принтера.



Historical Data - Mixed Units

Unit: Cold room - Fruits : Humidity Device: HT2W No.: 7

From: 09:00 17/09/2004 To: 14:00 17/09/2004

Buttons: Load Export Table Print


Date - Time	Temp. - °C	Humid. - %	Alarm			Error
17/09/04 09.00	23.70	45.00	0	0	0	0
17/09/04 09.05	24.30	42.90	0	0	0	0
17/09/04 09.10	24.10	42.70	0	0	0	0
17/09/04 09.15	24.20	42.20	0	0	0	0
17/09/04 09.20	24.30	42.60	0	0	0	0
17/09/04 09.25	25.00	41.00	0	0	0	0
17/09/04 09.30	25.10	39.50	0	0	0	0
17/09/04 09.35	24.30	42.10	0	0	0	0
17/09/04 09.40	24.80	41.10	0	0	0	0
17/09/04 09.45	24.60	40.80	0	0	0	0
17/09/04 09.50	25.70	38.30	0	0	0	0
17/09/04 09.55	24.80	41.40	0	0	0	0
17/09/04 10.00	25.70	38.00	0	0	0	0
17/09/04 10.05	25.50	39.00	0	0	0	0
17/09/04 10.10	25.20	39.80	0	0	0	0
17/09/04 10.15	25.10	38.90	0	0	0	0











Позволяет наглядно представить полученные параметры и создать файл для всех сохраненных значений.




Alarm List

Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69  
Oxford ==== ph.89-546320 - fax.89-687527



Unit	No.	Alarm type	Pr.	Start	End
 Cool Unit - Suction	201	Output 4	2	23/09/04 17:26	
 1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High press	1	23/09/04 17:18	23/09/04 17:24
 Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 16:54	23/09/04 17:00
 Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 13:32	23/09/04 16:53
 2.2a > Frozen Vegetables - GVA-2	5	Maintenance	0	23/09/04 13:28	23/09/04 13:28
 1.1b > Vegetables - UC65	1	High temper.	1	23/09/04 11:20	23/09/04 11:20
 1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High temper.	1	23/09/04 11:17	23/09/04 11:18
	1		1		
	1		1		
	1		1		

 New Alarm Acknowledge History

В этом окне Вы видите все аварийные режимы произошедшие на объекте. Для каждого оборудования Вы можете видеть причину сигнала аварии, когда она началась и закончилась. Красный свет предупреждает, что аварийный режим еще продолжается.

**Alarm History**

Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69  
Oxford ==== ph.89-546320 - fax.89-687527

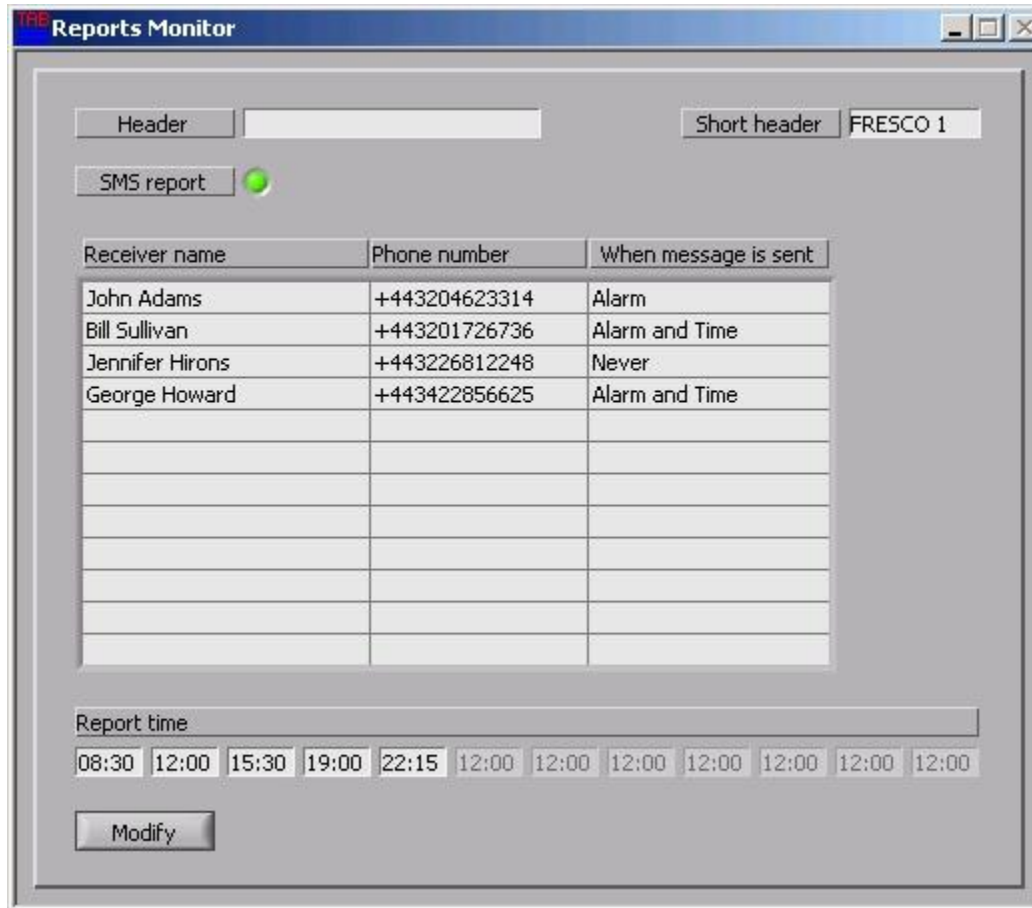
Month: September Year: 2004 Load Print No. of events: 64

Number of alarms listed:

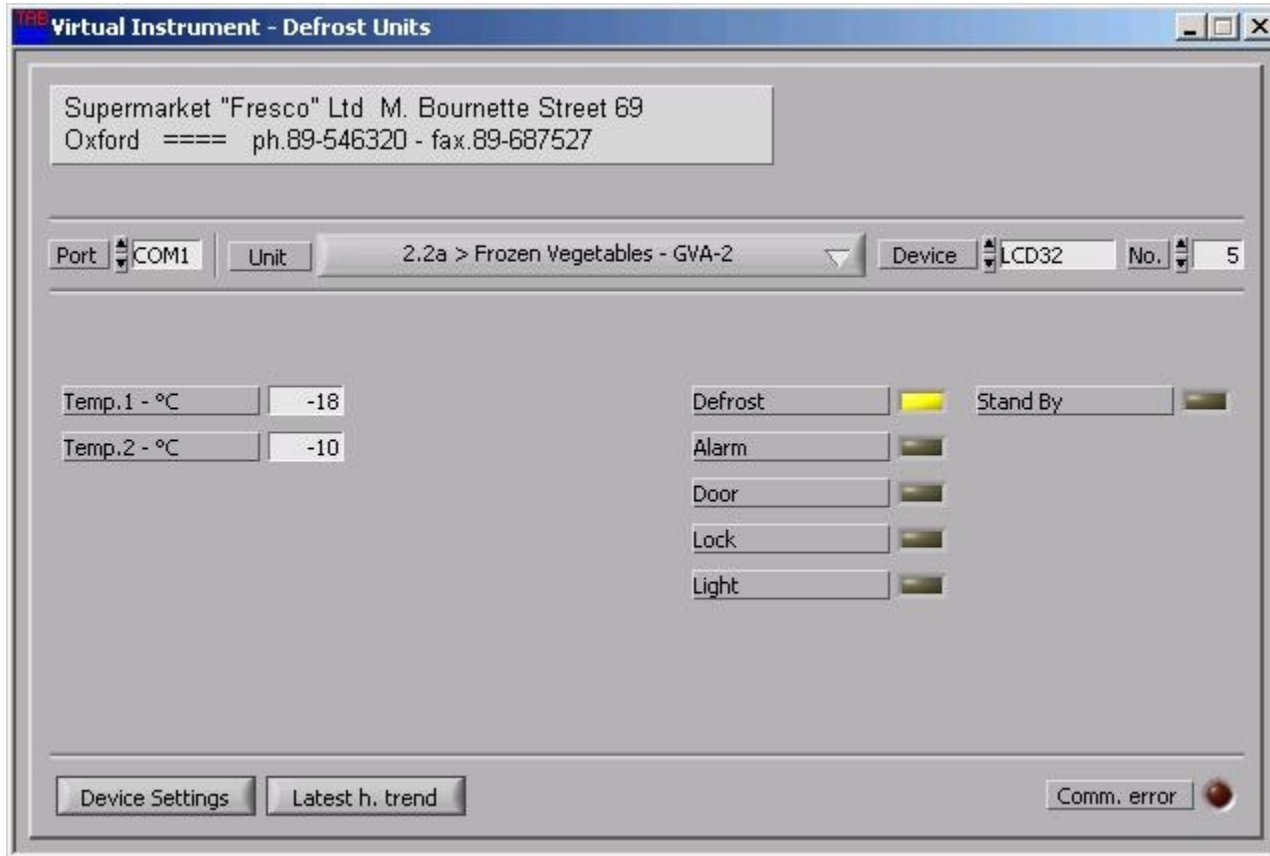
Ev.	Unit	No.	Alarm type	Pr.	Start
57	Cool Unit - Condensing	202	Communic.	80	23/09/04 08:45
58	1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	Maintenance	0	23/09/04 10:43
59	1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High temper.	1	23/09/04 11:17
60	1.1b > Vegetables - UC65	1	High temper.	1	23/09/04 11:20
61	2.2a > Frozen Vegetables - GVA-2	5	Maintenance	0	23/09/04 13:28
62	Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 13:32
63	Cool Unit - Suction	201	Relative H.P.	1	23/09/04 16:54
64	1.2a > Milk & Yoghurt - UC80	10	High press	1	23/09/04 17:18
1		1		1	
1		1		1	

Каждый сигнал аварии запоминается. Вы можете посмотреть сигналы аварии за любое время, и если необходимо, Вы можете их распечатать.





SMS сообщения могут рассылаться сразу на несколько телефонов и сообщать о произошедших авариях. В этом окне Вы можете проверить кто получает сообщения и когда они отправлялись.



Дистанционное изменение параметров: показаны все данные и наиболее удобное расположение для лучшего просмотра параметров.



Этот график показывает изменение температуры во времени за последние 24 часа и поэтому позволяет произвести быструю диагностику заданного режима.

**LCD settings**

Model: LCD32 Port: COM1 No.: 5

Setup - part 1 | Setup - part 2 | Other

Description - unit	Name	Value	W	Description - unit	Name	Value	W
Read out scale	SCL	1°C	<input type="checkbox"/>	High temp. alarm differential - °K	ATH	-18.0	<input type="checkbox"/>
Minimum temperature set 1 - °	SPL	-10.0	<input type="checkbox"/>	Temperature alm delay - min.	ATD	-18	<input type="checkbox"/>
Maximum temperature set 1 - °	SPH	-10.0	<input type="checkbox"/>	Door switch alarm delay - min.	ADO	-18	<input type="checkbox"/>
Thermostat setpoint 1 - °	SP	-10.0	<input type="checkbox"/>	High pressure alarm mode	AHP	ALR	<input type="checkbox"/>
Thermostat hysteresis 1 - °K	HYS	-10.0	<input type="checkbox"/>	Condenser clean interval - weeks	ACC	-18	<input type="checkbox"/>
Compressor rest time - min.	CRT	-10	<input type="checkbox"/>	Auxiliary output control mode	OAU	0-1	<input type="checkbox"/>
Compr. duty cycle with T1 fault	CDC	-10	<input type="checkbox"/>	Light control mode	LSM	MAN	<input type="checkbox"/>
Defrost frequency 1 - /day	DFR	-10	<input type="checkbox"/>	2nd set switch over mode	IISM	DI2	<input type="checkbox"/>
Defrost end temperature - °	DLI	-18.0	<input type="checkbox"/>	Minimum temperature set 2 - °	IISL	-10.0	<input type="checkbox"/>
Maximum defrost duration - min.	DTO	-18	<input type="checkbox"/>	Maximum temperature set 2 - °	IISH	-10.0	<input type="checkbox"/>
Defrost type	DTY	ELE	<input type="checkbox"/>	Thermostat setpoint 2 - °	IISP	-10.0	<input type="checkbox"/>
Drain down time - min.	DRN	-18	<input type="checkbox"/>	Thermostat hysteresis 2 - °K	IIHY	-10.0	<input type="checkbox"/>
Display during defrost - min.	DDY	-18	<input type="checkbox"/>	Defrost frequency 2 - /day	IIDF	-10	<input type="checkbox"/>
Fan re-start after defrost - °	FDD	-18.0	<input type="checkbox"/>	Fan timed control 2	IIFT	YES	<input type="checkbox"/>
Fan timed control 1	FTC	NO	<input type="checkbox"/>	Probe 2 enable	T2	NO	<input type="checkbox"/>
Low temp. alarm differential - °K	ATL	-18.0	<input type="checkbox"/>				

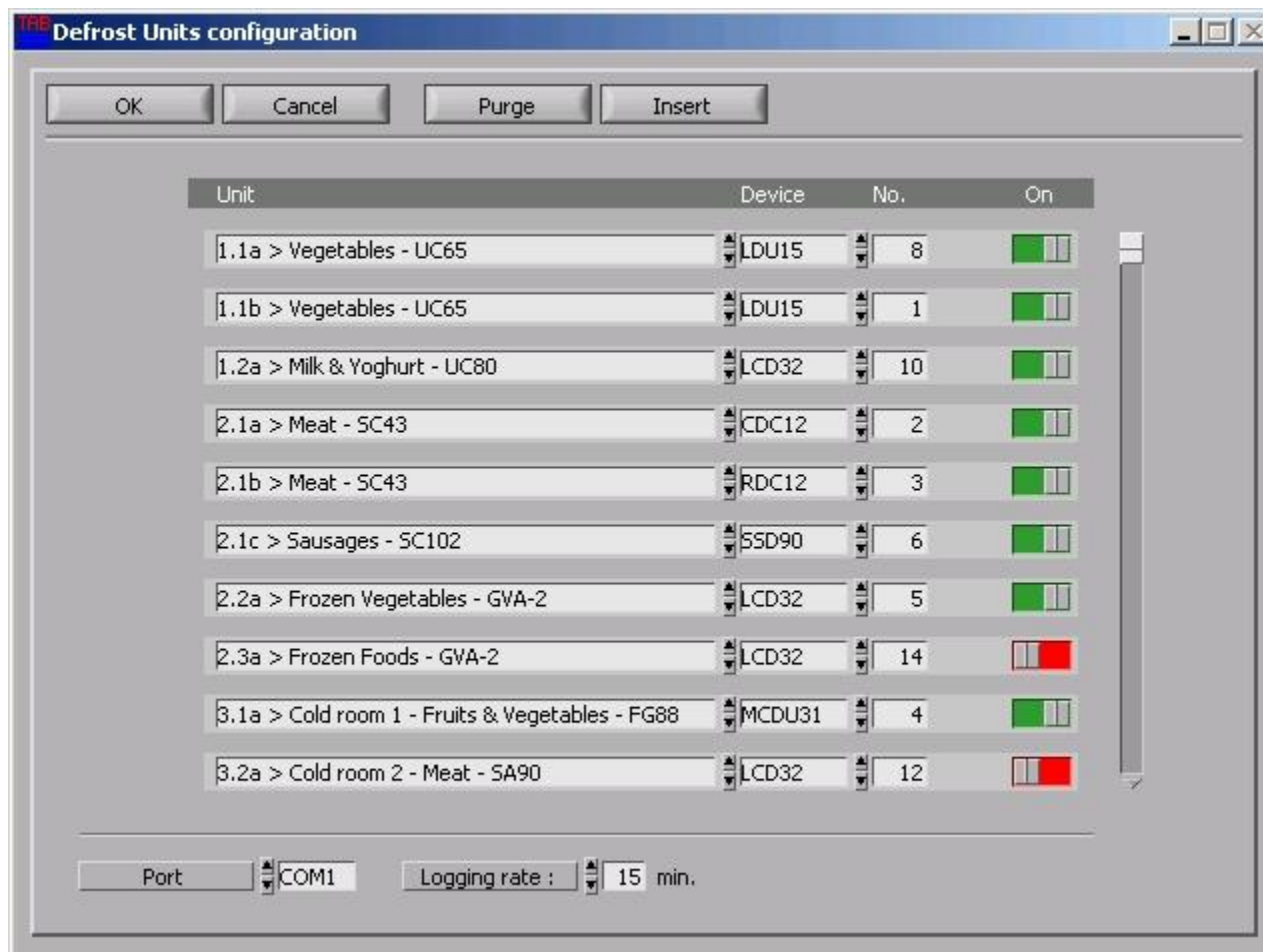
Окно программирования параметров – наиболее эффективный путь взаимодействия с работающим оборудованием. С помощью этого окна, инженер может быстро войти в систему для поиска неисправностей, так же он может изменять настройки параметров в случае необходимости.



The screenshot shows a 'System configuration' window with the following elements:

- Buttons: Save, Exit
- Plant denomination text box: Supermarket "Fresco" Ltd M. Bournette Street 69 Oxford ==== ph.89-546320 - fax.89-687527
- Defrost Units: ON (indicated by a green bar)
- Mixed Units: ON (indicated by a green bar)
- Text format data logging:
- File name extension: .xls
- Buttons: Reports, Password 1, Password 2

Это главное окно конфигурации, где Вы можете вводить название объекта, и откуда Вы имеете доступ к параметрам оборудования и к окнам SMS сообщений.



Для каждого оборудования на объекте Вы должны ввести модель контроллера, его расположение и описание, цель которого, точно знать его характеристики и место расположения.

Receiver name	Phone number	When message is sent
John Adams	+443204623314	Alarm
Bill Sullivan	+443201726736	Alarm and time
Jennifer Hirons	+443226812248	Never
George Howard	+443422856625	Alarm and time

Report time: 08:30 12:00 15:30 19:00 22:15 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00 12:00

Если функция рассылки SMS доступна, в этом окне Вы можете ввести до 12 получателей. Вы можете выбрать кому, когда и в каком случае будут рассылаться сообщения. Кроме того, Вы можете выставить время ( до 12 вариантов), когда будет произведена рассылка сообщений .