

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕРМИНАЛ

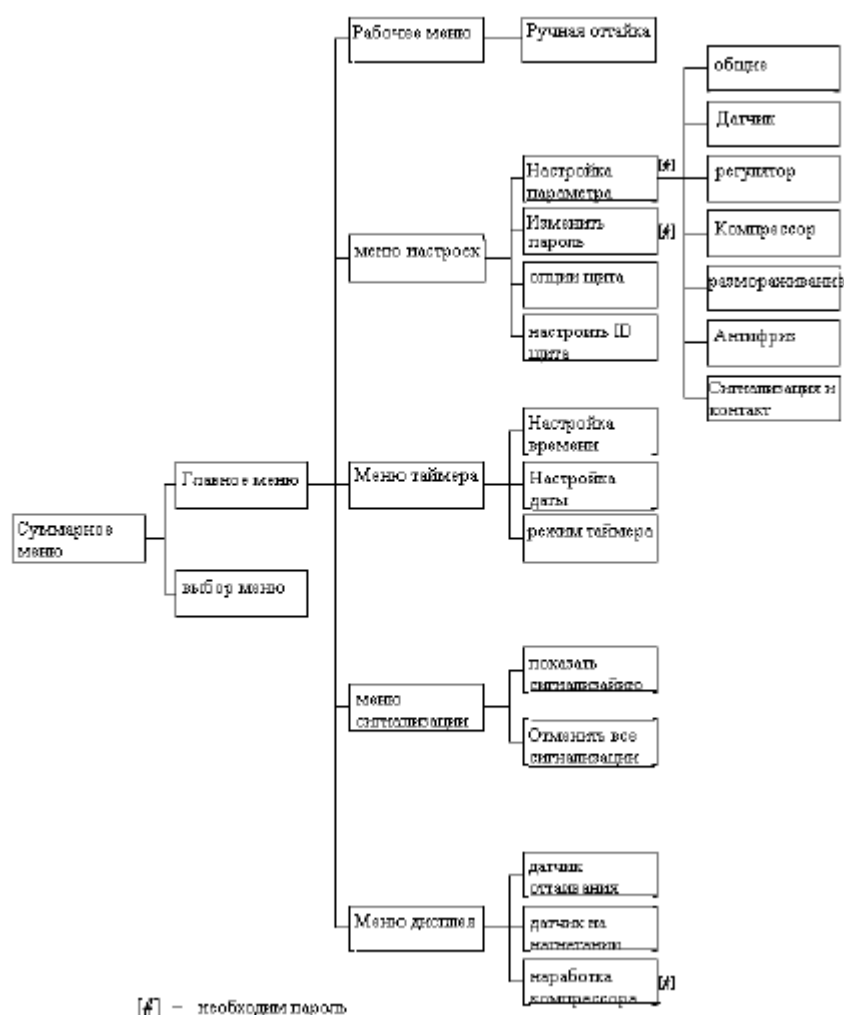


1.1 Область использования

Данный документ отражает функциональные особенности пультов управления WCCN. Основным содержанием является алгоритм регулирования чиллером.

1.2 Отличительные особенности пульта:

- Жидкокристаллический дисплей;
- Интегрируем в сети, отражает статус и сигналы тревоги;
- Поддерживает до 50 чиллеров ;
- Расширенные возможности настроек параметров работы чиллера;
- Защита паролем расширенных настроек;
- Возможность изменения пароля;
- Применим для: чиллера, теплового насоса, чиллер+бойлер, тепловой насос+бойлер, Чиллер/Бойлер, Тепловой насос/бойлер;
- Поддерживает режимы: Охлаждение/Нагрев/Бойлер;
- Индивидуальная настройка уставок температура охлаждения и нагрева;
- Возможность изменения единиц измерения температуры C / F
- Отображает температуру;
- Отображает показания датчиков оттайки и температуры нагнетания;
- Отображает время наработки каждого компрессора;
- Ручной выбор режима оттайки;
- Адресные настройки панели управления чиллера;
- Настройка времени и даты ;
- Таймер недельного программирования (2 ON/OFF таймер);
- Звуковой сигнал (опционально) и световой при возникновении новой неисправности;
- Отображение 46 типов аварийных ситуаций;
- Хранение 20 аварийных журналов;
- Отображение логотипа и экранной заставки (опционально);
- Яркий и контрастный дисплей;
- Способен запоминать предыдущие настройки.



Основной Экран

01/01/2000 [A] 12:00am
Status :ON
Mode :Heating
Set Temp :40.0°C
[00]

01/01/2000 [A] 12:00am
Compressor 1: OFF
Compressor 2: OFF
Compressor 3: OFF
Compressor 4: OFF [00]

01/01/2000 [A] 12:00am
Water In :19.8°C
Water Out :26.5°C
Outdoor Air :20.55°C
Panel :20.5°C [00]

01/01/2000 [A] 12:00am
Model :H.Pump+Boiler
No.Comp :4 Comp
Unit No. :0
[00]

Главное меню

MAIN MENU
Operation Menu
Settings Menu
Timer Menu
Alarm Menu
Display Menu

Меню выбора агрегата

Unit Selection :
Select All
Select One : 0

Рабочее меню

OPERATION MENU
Status :On
Mode :Cooling
Cool Set :12.0°C
Heat Set :40.0°C

Меню ручного режима оттайки

Defrost compressor
Comp 1
Comp 2
Comp 3
Comp 4

Меню настроек

SETTINGS MENU
Set Parameter
Change Password
Panel Option
Set Panel ID

Изменение пароля

Please enter the
old password...
0
_ _ _ _

Настройка параметров

G1 Model :HP+Boil
G2 No. Comp: :4 Comp
G3 On/Off In :Disable
G4 Co/Heat In :Disable
G5 Ext Alarm In :Disable
G6 Water Sys : Ind
G7 Unit No. :0

S1 Water Enter	:0.0°C
S2 Water Leave	:0.0°C
S3 Air Sensor	:0.0°C
S4 Defrost 1	:0..0°C
S5 Defrost 2	:0.0°C
S6 Defrost 3	:0.0°C
S7 Defrost 4	:0.0°C

S8 Cp Dish 1	:0.0°C
S9 Cp Dish 2	:0.0°C
S10 Cp Dish 3	:0.0°C
S11 Cp Dish 4	:0.0°C

R1 Cool SP	:12.0°C
R2 Cool Diff	:3.0°C
R3 Heat SP	:40.0°C
R4 Heat Diff	:3.0°C
R5 Min Cool SP	: 7°C
R6 Max Cool SP	:20°C
R7 Min Heat SP	: 30°C

R8 Max Heat SP	:50°C
R9 Ax Heat SP	:5.0°C
R10 Ax Heat Diff	:2.0°C
R11 Au Bo SP	:5.0°C
R12 Au Bo Diff	:2.0°C
R13 Au Bo Start	:30m

C1 Min Run	:120s
C2 Min Stop	:180s
C3 2ON Interval	:450s
C4 2Cp ON Dly	:7s
C5 P-Cp On Dly	:180s
C6 Cp-P OFF Dly	:60s
C7 Cp Cut Off	:120°C

D1 Start Temp	: 0 °C
D2 End Temp	: 14°C
D3 Max Durt	:10m
D4 Interval	:45m
D5 Dly Bfr Def	:0s
D6 Dly Aft Def	:0s

A1 Heater SP	:5 °C
A2 Heater Diff	: 2.0°C
A3 Sensor	:Leave
A4 Alarm SP	:3 °C
A5 Alarm Diff	:2.0 °C

P1 FS Confirm	:5s
P2 FS Delay	:120s
P3 LP Delay	:30s
P4 CO Reset	:Manual
P5 HP Reset	:Auto
P6 LP Reset	:Auto
P7 FO Reset	:Auto

P8 PO Reset	:Manual
P9 FS Reset	:Manual
P10 Aux Reset	:Auto
P11 A/F Reset	:Auto
P12 CO Contact	:N/C
P13 HP Contact	:N/C
P14 LP Contact	:N/C

P15 FO Contact	:N/C
P16 PO Contact	:N/C
P17 FS Contact	:N/C
P18 EA Contact	:N/C
P19 DE Contact	:N/C

Настройки пульта управления

Backlight On	:Normal
Alarm Buzzer	:ON
Screen Saver	:Disable
Timeout	:5m
Contrast	:50%
Brightness	:Medium
Temp Unit	:°C

Настройка идентификации панели

Please enter the
Panel ID...

=> Unit **0**

Меню таймера

TIMER MENU	
Clock Setting	
Date Setting	
Timer Schedule	
Timer : Disable	

Настройка времени

Set Time :

hh mm

00 : 00

Настройка даты

Set Date :

yyyy mm dd

2000 / 01 / 01

Расписание таймера

	Timer1	Timer 2	
	ON	OFF	ON OFF
Sun	0800	1600	-----
Mon	0800	1600	-----
Tue	0800	1600	-----
Wed	0800	1600	-----

Меню сигналов тревоги

ALARM MENU	
Show Alarms	
Erase All Alarms	

Сигналы тревоги

Alarm 1

[Ch 0]

Comp 1 overload

01/01/00

12:00am

Сброс всех сигналов тревоги

Are you sure?

Press Enter to erase,
or ESC to exit

Меню дисплея

DISPLAY MENU	
Defrost Sensor	
Discharge Sensor	
Comp Run Time	

Температура нагнетания

Discharge Sensor

Comp1 : 36.5°C

Comp2: 37.5°C

Comp3: 36.7°C

Comp4: 37.5°C

Часы наработки компрессора

Comp Run Time
Comp1 : 66h
Comp2: 66h
Comp3: 65h
Comp4: 65h

Датчик оттайки

Defrost Sensor
Comp1 : 6°C
Comp2: LOW
Comp3: 0°C
Comp4: LOW

3. Функции

3.1. Резервная память (EEPROM)

После подачи питания на дисплее будет загружено последнее состояние и настройки (EEPROM)
В случае ошибки на дисплее появятся следующие обозначения:

- | | |
|----|---|
| 1 | - Panel ID address 0, unit display address 0 |
| 2 | - No logo display |
| 3 | - Chiller Model |
| 4 | - Show Chiller Status on power ON |
| 5 | - Time: 12:00am, Date: 01/01/2000 |
| 6 | - Timer schedule disable |
| 7 | - Schedule: ON - 8:00am, OFF – 6:00pm, others disable “----” |
| 8 | - No alarm history |
| 9 | - Backlight ON normal, alarm buzzer ON |
| 10 | - Screen saver inactive, timeout 5 min, contrast 50%, and brightness medium |
| 11 | - Temperature unit °C |
| 12 | - Password = 0001 |

- | | |
|----|---|
| 1 | ID пульта управления 0, ID агрегата 0 |
| 2 | На дисплее не показан логотип |
| 3 | Модель чиллера |
| 4 | Показан статус чиллера «Подача питания» |
| 5 | Время 12:00, Дата 01/01/2000 |
| 6 | Настройка расписания не функционирует |
| 7 | Расписание: ON – 8:00am; OFF – 6:00pm, Другие – «-----» не заданы |
| 8 | Нет журналов аварий |
| 9 | Дисплей подсвечен, включен звуковой сигнал |
| 10 | Заставка дисплея не активна более 5 мин, контрастность 50%, яркость средняя |
| 11 | Измерение температуры С |
| 12 | Пароль 0001 |

3.2 Сброс биоса контроллера (CMOS)

Обесточить пульт – Замкнуть переключатель CMOS – Подать питание вновь

CMOS is resetting...

CMOS перезагружается

CMOS is resetting...
Please remove JUMPER
And restart the panel

Перезагрузка завершена

Далее для того, чтобы вернуться к нормальной работе
Обесточить пульт – Разомкнуть переключатель CMOS – Подать питание вновь

Показатели неудачной перезагрузки:

- Дисплей подсвечен, звуковой сигнал включен
- Экранная заставка не активна, в течении 5 мин, контрастность 50%, яркость средняя.
- Измерение температуры С

- Пароль 0001

3.3 Включение / Выключение

Существует 3 пути для активации системы:

- 1) ON/OFF клавиша
- 2) Через рабочее меню
- 3) Посредством таймера недельного программирования

3.4 Режимы работы

Существует 2 пути переключения режимов для системы чиллера

- 1) клавишами COOL/HEAT
- 2) Посредством рабочего меню

Существует ряд ограничений для переключения режимов

Chiller Model	Mode		
	Cooling	Heating	Boiling
Chiller	✓	×	×
Heat Pump	✓	✓	×
Chiller/Boiler	✓	×	✓
Heat Pump/Boiler	✓	✓	✓
Chiller+Boiler	✓	×	Auto
Heat Pump+Boiler	✓	✓	Auto

3.5 Ручной режим оттайки

Настройка через Рабочее меню

Можно настроить в режиме HEATING. Текст «Ручная оттайка» «Manual Defrost» будет скрыт в других режимах (COOLING/ BOILING)

Вручную выбрать какой компрессор , который перейдет в режим оттайки

OPERATION MENU	
Status	:ON
Mode	:Heating
Cool Set	:12.0°C
Heat Set	:40.0°C
Manual Defrost	

OPERATION MENU	
Status	:ON
Mode	:Cooling
Cool Set	:12.0°C
Heat Set	:40.0°C

Ручная оттайка была скрыта

3.6 Выбор установки

На пульте управления с адресом 0, можно просмотреть и настроить каждый чиллер в сети

Нажмите и удерживайте клавишу ENTER (общее меню) для того чтобы выйти в меню выбора агрегата.

Unit Selection :

Select All

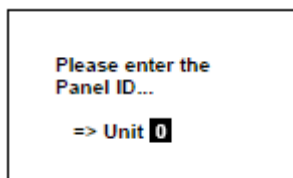
Select One : 0

«Select all» Выбрать все – для того чтобы управлять всеми чиллерами,

«Select one» - Выбрать один – для того, чтобы управлять каким-то одним (базируясь на номере агрегата)

3.7 Настройка ID адреса пульта управления

Данную настройку можно осуществить в меню «Настройка ID адреса панели» «Set Panel ID»



«0» - ведущий, с него можно управлять каждым чиллером

1 – 50 настройка пультов под конкретный чиллер

3.8. Диапазон температур и настройки

Когда температура превышает 120C/248 F, на дисплее появится слово «HIGH»

Когда температура превышает -55 C/-67F на дисплее появится слово «LOW»

Не смотря на то, что дисплей может быть настроен на отображение параметров как в градусах C так и в F, обмен информацией между чиллерами и пультом управления производится в градусах C.

Таким образом, в некоторых случаях преобразование C в F может влиять на точность. Для того чтобы избежать подобного, НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ температуру на минимальную/максимальную температуру уставки.

Пример:

Если температура (охлаждение) 19C

Уставка (охлаждение) 19.0C

После переключения дисплея на F....

Температура (охлаждение) 66 F

Уставка (охлаждение) 66 F

В случае переключения обратно в C

Если температура (охлаждение) 19C

Уставка 18,9 C (отличие на 0,1 C, из-за перевода)

Таким образом, всегда будьте уверены что данное значение лежит в пределах допустимых уставок и не совпадает с ними.

Настройка температуры может быть выполнена в Рабочем меню

OPERATION	MENU
Status	:ON
Mode	:Cooling
Cool Set	:12.0°C
Heat Set	:40.0°C

3.9 Расширенные настройки параметров

Многие из расширенных настроек параметров могут быть найдены в «Настройке параметров»

Данное меню защищено паролем

Если пульт не может получить все параметры от чиллера, пользователь не может зайти в данное меню для того, чтобы изменить настройки.

Для более подробной информации см. спецификацию чиллера.

3.10 Изменение пароля

Введите старый пароль → введите новый пароль

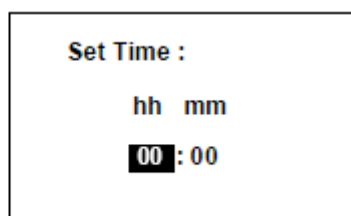
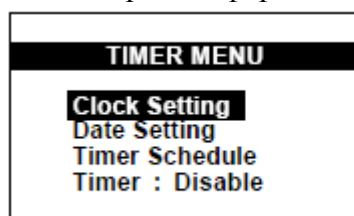
Новый пароль не принят «0000»

Данный пароль используется для защиты Настроек Параметров (Set Parameter) и обнуляет время наработки компрессора

3.11 RTC настройки

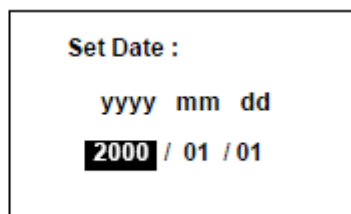
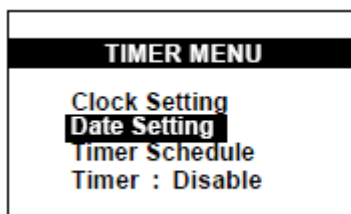
Установите время во Временных настройках (Clock Settings)

Введите время в формате 24 часа.



Установите дату в настройках даты (Date Settings)

Введите ГОД – МЕСЯЦ – ДЕНЬ

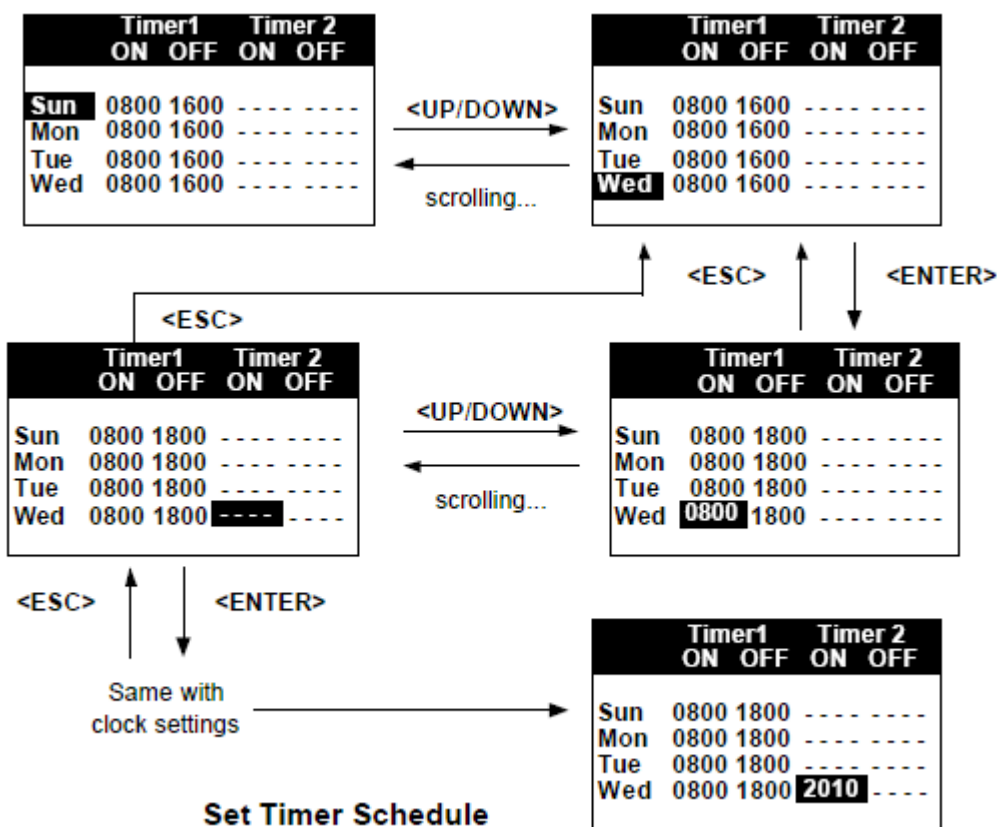


RTC будет отображаться на общих страницах.

3.12 Настройка графика таймера

Настройте таймер недельного программирования ON/OFF в Графике Таймера (Timer Schedule)

Настройте время работы для каждого дня недели. Введите '----' для отмены события



Настройка Графика таймера

Для того чтобы активировать график таймера необходимо выбрать ENABLE в Меню Таймера (Timer Menu)

TIMER MENU	
Clock Setting	
Date Setting	
Timer Schedule	
Timer :	Enable

3.13 Режим пониженного потребления энергии

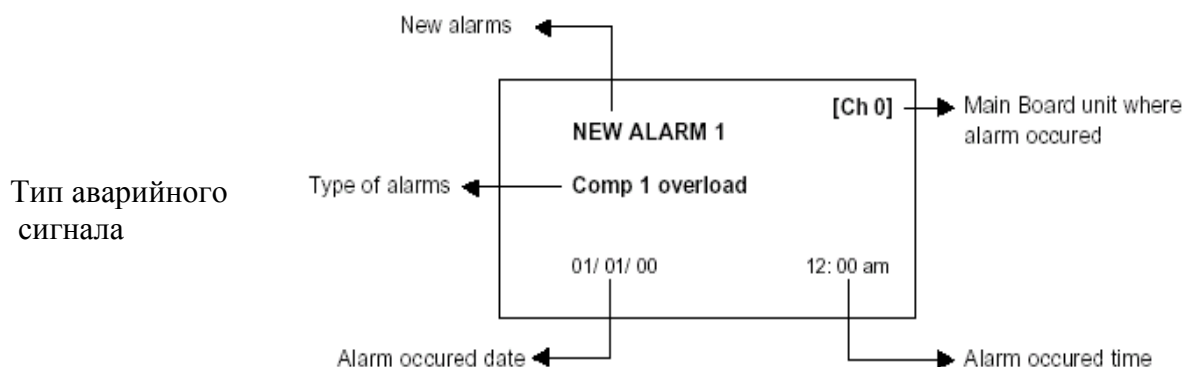
В случае прекращения подачи электроэнергии (напряжение ниже 2.3 В), панель перейдет в режим ожидания (standby mode) и будет питаться от резервного источника питания.

3.14 Отображение новой тревоги

Когда бы не сработала аварийная защита сообщение, всегда будет отражено на дисплее терминала. В сообщении будет указан тип неполадки, время, когда она произошла, дата и номер чиллера. В случае если звуковой сигнал тревоги включен, он раздастся, если он отключен, то будет присутствовать только световая сигнализация.

Новое сообщение

Проблемная установка



Дата возникновения сигнала

Время возникновения сигнала

Сообщение системы сигнализации неполадок

При нажатии клавиши световая индикация и звуковой сигнал перестанут быть активными. Нажатием клавиш ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN) вы можете просмотреть весь журнал ошибок, в том случае если произошла больше чем одна неполадка. Для выхода в основной экран нажмите ESC.

В случае если одна из неполадок была устранена, сообщение о неполадках обновится на экране уже без устраненной неполадки. В случае если все неполадки были устранены, то на дисплее автоматически отобразится основной экран.

Знак «А» будет отображен в основном меню, до тех пор, пока хоть одна из неполадок не будет устранена. В случае если пользователю необходимо просмотреть активные сообщения тревог ему необходимо выбрать "ALARM" на основном экране или выбрать меню "ALARM" в Главном Меню (Main Menu).

Единовременно терминал может отображать до 20 сигналов тревог, которые не были отработаны.

Все новые поступающие сигналы срабатывания аварийной сигнализации будут храниться в меню "ALARM" - Show alarm

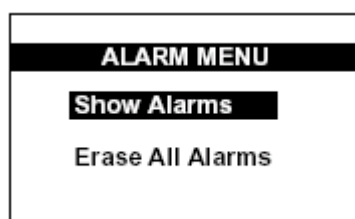
Заставка экрана будет неактивна до тех пор пока хоть одна из неполадок/тревог не будет устранена.

3.15 Память системы сигнализации неполадок

в случае если все неполадки были устранены (значок А не активен) пользователь может просмотреть предыдущие срабатывания сигнализации в меню "ALARM" - Show alarm

Существует два способа для того чтобы достичь меню "ALARM" :

- 1) клавишу "ALARM" , которая активна только при наличии Основного Экрана на дисплее
- 2) через Главное Меню (Main Menu) → меню "ALARM" (Alarm Menu).



Пользователь может также стереть какое то конкретное сообщение о неисправности в случае если нажмет клавишу ENTER во время просмотра журнала срабатывания аварийной сигнализации.

Пользователь может также стереть весь журнал посредством выбора пункта “ERASE all Alarms”.

Обратите внимание, что стереть сообщение о неисправности еще не означает ее устранить, все неполадки можно устранить только на месте установки проблемного чиллера.

3.16 Отображение температуры разморозки.

На экране могут отображаться данные по всем датчикам разморозки в чиллере.

Defrost Sensor
Comp1 : 0°C
Comp2: LOW
Comp3: 0°C
Comp4:LOW

3.17 Отображения показаний датчика температуры нагнетания

На экране могут отображаться данные по всем датчикам температуры нагнетания в чиллере.

Discharge Sensor
Comp1 : 36.9°C
Comp2: 37.9°C
Comp3: 36.7°C
Comp4: 37.9°C

3.18 Время наработки компрессоров

На экране могут отображаться данные по всем компрессорам в чиллере.

Comp Run Time
Comp1 : 66h
Comp2: 66h
Comp3: 65h
Comp4: 65h

Существует возможность очистить время наработки компрессора. Данная процедура защищена паролем. Нажмите ENTER в меню времени наработки компрессора для того, чтобы запустить процедуру очистки.

3.19 Создание сети

Для связи с чиллером терминал использует плату последовательного интерфейса RS 485.

Скорость передачи данных между чиллером и терминалом 34800 бит/с

Ведомые панели управления (ID 1-50) могут быть использованы только для обмена данными с чиллером, имеющим соответствующий ID номер.

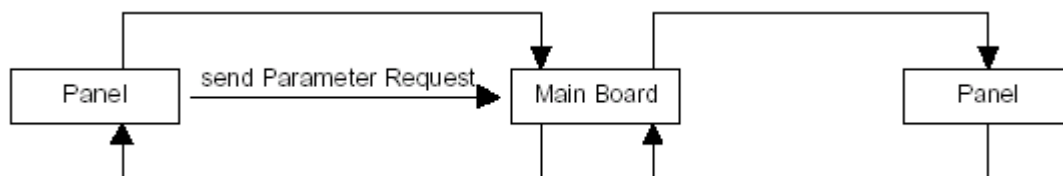
Ведущий терминал ID = 0 может обмениваться данными и получать сигналы тревог с любым из чиллеров в сети.

При перезагрузке системы терминал и чиллер начинают обмениваться данными по конкретным параметрам группа за группой.

В случае если данные не поступают на терминал в течении 5 секунд, контроллер повторяет свой запрос, до тех пор пока информация по всем параметрам не будет получена.

Повтор запроса по данным после 5 сек.,
Если данные не получены

Передача параметров группа за группой



В случае если главная панель не посылает
Параметры в течение 5 сек.

Посылая запрос каждый раз панель получает одну
группу параметров от главной панели

Когда панель не может получить подтверждение статуса от чиллера, на дисплее отобразится «---» для всех параметров статуса. В этом случае нельзя выполнить установку соответствующих параметров для данного чиллера.

01/01/2000 [A] 12:00am	
Status	---
Mode	---
Set Temp	---
[00]	

OPERATION MENU	
Status	---
Mode	---
Cool Set	---
Heat Set	---

В случае если панель управления получила подтверждения статуса от чиллера, но не получила данных по параметрам, отобразится следующий экран:

01/01/2000 [A] 12:00am	
Status	:ON
Mode	:Cooling
Set Temp	---
[00]	

В этом случае можно переключать ON/OFF и режимы чиллера, но нельзя войти в меню «Настройка параметров» (Set Parametr Menu)

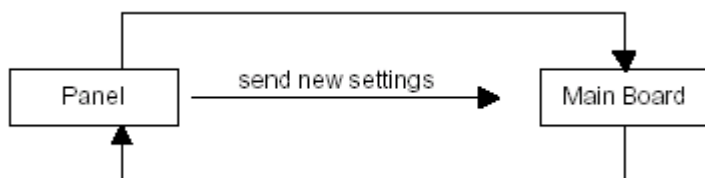
В случае если панель не может получить статус датчиков чиллера, то на дисплее отобразится «---» в меню датчика разморозки и датчика температуры нагнетания.

Defrost Sensor
Comp1 : 0°C
Comp2: LOW
Comp3: 0°C
Comp4:LOW

Discharge Sensor
Comp1 : 36.5°C
Comp2: 37.5°C
Comp3: 36.7°C
Comp4: 37.5°C

Все новые настройки и установки, которые были сделаны, будут переданы с пульта управления к чиллеру, после чего он отправит подтверждение. В случае если панель не получит подтверждения в течение 200мс, она повторит передачу данных чиллеру. Максимальное число повторных отправок 20.

Новые настройки будут отправляться повторно
Каждые 200мс в случае если они не были переданы,
Но не более 20 раз



В случае если главная панель не получила подтверждения

В случае если выбран “Select All” (Общий Контроль) и одинаковые уставки параметров для всех чиллеров, то на дисплее будет отображен Статус чиллера 0, и каждая новая установка параметров будет посылаться на каждый чиллер в течение 20 раз, причем в этом случае подтверждение не будет отправляться от чиллеров к панели.

***Примечание.** В случае возникновения несоответствий между англоязычной и русскоязычной версиями данной инструкции, приоритет остается за первой из них.