

Руководство по установке и эксплуатации

V-NET™ ACS

- Перед установкой и эксплуатацией ознакомьтесь с предупреждениями о соблюдении техники безопасности, соблюдайте их надлежащим образом.
- Их целью является обеспечение защиты установщика и пользователя, предотвращение имущественного ущерба и т.п.
- После ознакомления с руководством по эксплуатации храните его в доступном для пользователей месте.

ТИП: ACP Lonworks (ACP Lonworks шлюз))

МОДЕЛЬ : PLNWKB000, PLNWKB100



P/NO : MFL67842104

EAC

www.lg.com

СОВЕТЫ ПО ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ

"Вот несколько советов, которые помогут вам свести к минимуму потребление энергии при использовании воздуха кондиционер. Вы можете использовать Ваш кондиционер более эффективно, обратившись к инструкции ниже:"

- Не чрезмерно охладиться в помещении. Это может быть вредно для вашего здоровья и может потребовать больше электроэнергии.
- Блок солнечных лучей с жалюзи или шторы в то время как вы работаете кондиционер.
- Держите двери и окна плотно закрыты в то время как вы работаете кондиционер.
- Настройте направление воздушного потока по вертикали или горизонтали циркулировать воздух в помещении.
- Ускорить вентилятор для холодного или теплого воздуха в помещении быстро, в течение короткого периода времени.
- Открытые окна для вентиляции регулярно, как качество воздуха в помещении может ухудшиться, если кондиционер используется в течение многих часов.
- Очистка воздушного фильтра раз в 2 недели. Пыли и загрязнений, собранных в воздушный фильтр может блокировать поток воздуха или ослабить охлаждение / осушение функций.

! Примечание

- Lonworks шлюз (далее именуемой как ACP Lonworks)
ACP Lonworks-Free Volt (PLNWKB000)
ACP Lonworks-AC24V (PLNWKB100)

Для записи

Скоба чек на данную страницу в случае, если это нужно, чтобы доказать, дату покупки или гарантия целей. Запишите номер модели и серийный номер здесь:

Номер модели:

Серийный номер:

Вы можете найти их на этикетке, на стороне каждого блока.

Дилер имя:

Дата покупки:

ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ перед использованием прибора.

Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности, чтобы избежать опасных ситуаций и обеспечения максимальной производительности вашего продукта

ОПАСНО

Это может привести к серьезным травмам или смерти, когда направления игнорируются

ВНИМАНИЕ

Это может привести к легким травмам или повреждению изделия, когда направления игнорируются

ОПАСНО

- Installation or repairs made by unqualified persons can result in hazards to you and others.
- Установка и ремонт сделаны неквалифицированными лицами может привести к опасности для вас и других. Установка должна соответствовать местным строительным нормам, а в случае отсутствия местных кодов, с Национальным стандартом NFPA 70/ANSI C1-1003 или действующей редакции и канадских электрических Код Part1 CSA C.22.1.
- Информация, содержащаяся в руководстве, предназначена для использования квалифицированным специалистом знакомым с процедурами безопасности и оборудованы необходимыми инструментами и измерительными приборами.
- Невыполнение внимательно прочитайте и следуйте всем инструкциям в данном руководстве, может привести к сбоям в работе оборудования, повреждения имущества, получения травмы и / или смерти."

установка

- По всем вопросам, касающимся установки изделия, обращайтесь в Сервисный центр или в организацию, профессионально занимающуюся установкой подобных изделий.
 - Опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва или телесного повреждения.
- По вопросам переустановки уже установленного изделия обращайтесь в Сервисный центр или в организацию, профессионально занимающуюся установкой подобных изделий.
 - Опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва или телесного повреждения.
- Следует использовать стандартизированные детали.
 - Опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва, телесного повреждения или отказа изделия.
- Запрещается хранить или использовать горючие газы и вещества рядом с изделием.
 - Это может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте изделие случайным образом наугад.
 - Это может привести к отказу изделия.
- Не устанавливайте изделие в месте возможного попадания дождевых капель.
 - Это может привести к отказу изделия.
- Не устанавливайте изделие во влажном месте.
 - Это может привести к отказу изделия.
- Поставляемое изделие и адаптер предназначены для установки и эксплуатации только внутри зданий.
 - Несоответствие может привести к возгоранию или отказу изделия.
 - *Запрещается установка или эксплуатация вне помещений.
- Место для стационарной установки изделия должно выдерживать вес ACP Lonworks..
 - Если место установки не достаточно жесткое, возможно падение и повреждение ACP Lonworks.
- Для проведения электромонтажных работ следует обратиться в специализированный магазин, в котором было приобретено изделие, или в Сервисный центр..
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
- Не следует допускать повреждение кабеля питания или перегибать его с усилием.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
- Вы должны использовать безопасно изолированные питания, который следует IEC61558-2-6 и NEC Class 2
 - Если вы не будете следовать, Опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва или телесного повреждения.

- Не connection 220В мощностью до 24 продуктов.
 - Если вы не будете следовать, Опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва или телесного повреждения.
- Не следует ставить на изделие ёмкости емкостью с водой и т.п.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

Операция

- Запрещается самостоятельно заменять или удлинять кабель питания..
 - Это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Запрещается размещать нагревательные приборы рядом с изделием.
 - Это может привести к пожару.
- Запрещается эксплуатация любых нагревательных приборов рядом с кабелем питания.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
- Не допускайте попадания воды в изделие.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или выхода прибора из строя.
- Не ставьте тяжелые предметы на кабель питания.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
- Не ставьте тяжелые предметы на изделие.
 - Это может привести к выходу изделия из строя.
- В случае попадания жидкости в изделие следует обратиться в Сервисный центр или в организацию, профессионально занимающуюся установкой подобных изделий.
 - Иначе, это может стать причиной поражения электрическим током или пожара
- Эксплуатация изделия детьми или пожилыми людьми или ослабленными людьми допускается только под присмотром опекунов.
 - Иначе это может привести к несчастному случаю или выходу изделия из строя.
- Запрещается допускать удары по изделию.
 - Любой удар по изделию может вывести его из строя.
- Чтобы отсоединить кабель питания от сетевой розетки, возьмитесь за штепсель кабеля и потяните. Запрещается прикасаться к штепселю влажными руками.
 - Несоблюдение указаний Иначе это может привести к пожару или порче деформации изделия.
- Запрещается эксплуатация при следующих условиях окружающей среды.
 - При эксплуатации изделия в местах скопления масла, пара, испарений серной кислоты, характеристики изделия могут ухудшиться либо изделие может получить повреждения.
- Запрещается нажимать переключатель или кнопку острыми предметами.
 - Это может привести к поражению электрическим током или отказу изделия.
- Проверьте соответствие температуры окружающей среды допустимой температуре эксплуатации.
 - Если изделие эксплуатируется в среде с температурой, превышающей диапазон рабочих температур, это может привести к серьезным повреждениям изделия. Сведения о допустимом эксплуатационном диапазоне температур см. в руководстве к изделию. В случае, если конкретная температура не указана, следует эксплуатировать изделие при температуре от 0 до 40°C.
- Не следует ставить на изделие ёмкости емкостью с водой и т.п.
 - Это может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
- Запрещается прикасаться к выключателю влажными руками..
 - Это может привести к поражению электрическим током или отказу изделия.
- Для получения сведений о подключении к ПК или периферийным устройствам, следует ознакомиться с руководством по установке и эксплуатации.
 - Иначе, эти действия могут привести к возгоранию или отказу изделия.
- В случае появления окна с предупреждением на экране ПК, остановки или неработоспособности изделия, следует немедленно прекратить эксплуатацию изделия.
 - Несоответствие может привести к возгоранию или отказу изделия.
- При выполнении сервисных работ или чисткой, пожалуйста, выключите питание оборудования всегда.
 - Это приводит к деформации изделия или пожара.



ВНИМАНИЕ

Operation

- Запрещается применять сильнодействующие моющие средства, например растворители. Используйте мягкую ткань.
 - Несоблюдение указания Иначе это может привести к пожару или порче деформации изделия.
- Следует проверить номинальную мощность сети питания..
 - Несоответствие может привести к возгоранию или отказу изделия.

СОДЕРЖАНИЕ

2	СОВЕТЫ ПО ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ	76	Прикрепление модуля ACP Lonworks к стене
		76	Подключение кабеля RS-485 к ACP Lonworks
		78	Подключение кабеля Ethernet (кабеля LAN) к модулю ACP Lonworks
3	ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	79	Подключение кабеля связи LON (TP/FT-10) из ACP Lonworks.
6	ACP Lonworks ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	80	Задание сетевого адреса для модуля ACP Lonworks
6	Функции ACP Lonworks	80	Перед конфигурированием окружения ACP Lonworks
8	Компоненты ACP Lonworks	82	Вход в режим настройки сетевого окружения
9	Названия каждой части ACP Lonworks	83	Задание сетевого адреса
11	Характеристики аппаратного обеспечения ACP Lonworks	85	Установка IP-адреса
		86	Использование динамического IP-адреса с помощью DHCP
12	Эксплуатация ACP Lonworks с ACCS	87	Проверка доступа к ACP Lonworks
12	Просмотр начального экрана ACCS	89	Выбор управления по пиковому коэффициенту или по нагрузке
15	Управление оборудованием	89	Настройка функций ACP Lonworks
23	Экран управления вентиляцией и уникальные функции	89	Перед настройкой функций ACP Lonworks
24	Экран управления AWHP и уникальные функции	91	Выбор языка отображения ACCS
25	Экран управления АНУ и уникальные функции	92	Настройка использования функции графика
26	Экран управления охладителем и уникальные функции	94	Указание об использовании функции дисплея мощности
27	Настройка графика	95	Указание об отображении журнала ошибок
33	Управление по коэффициенту использования пиковой мощности	96	Указание об отображении информации о цикле
34	Метод приоритетного управления внутренним блоком	97	Настройка использования функции сигнализации о возгорании
37	Метод управления производительностью наружного блока	98	Указание об использовании функции управления кондиционером с шагом 0,5°C
40	Управление мощностью по нагрузке	98	Указание об использовании функции СН6
41	Метод приоритетного управления внутренним блоком	99	Функция обслуживания ПО
43	Метод управления производительностью наружного блока	99	Обновление ПО
46	Мониторинг состояния оборудования	102	Резервное копирование данных
48	Просмотр Error Log	104	Восстановление данных
51	Просмотр мощности (интерфейс дисплея мощности)	106	Протоколирование обмена данных по интерфейсу RS-485
54	Настройка системы	107	Установка модуля типа ACP Lonworks
63	Настройка управления приоритетами для внутренних блоков	107	Перед установкой модуля типа ACP Lonworks
64	Настройка управления по производительности внешних блоков	108	Показать настройки модуля типа информации
68	Дополнительные функции	109	Доступ к ACP Lonworks
69	Установка ACP Lonworks	114	Ввод информации о внутреннем и внешнем блоках и вентиляционном оборудовании
69	Установка ACP Lonworks	114	Если ACP Lonworks подключен к менеджеру кондиционеров
70	Список проверок, выполняемых при установке ACP Lonworks	115	Если ACP Lonworks не подключен к менеджеру кондиционеров
71	Настройка адреса внутреннего блока	119	Проверка и утверждение установки ACP Lonworks
72	Настройка P1485 и подключение кабеля	121	Подключение Lonworks BMS
74	Установка ACP Lonworks и соединительных кабелей	122	ПРИМЕЧАНИЯ
75	Установка ACP Lonworks на рейку стандарта DIN	122	Поиск и устранение неисправностей
		126	Руководство по ПО с открытым исходным кодом Function Block
		127	Function Block
		136	Control/Monitoring Point list
		148	Network Variables

ACP LONWORKS ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

ACP Lonworks (ACP Lonworks шлюза) является центральным контроллером, который может управлять до 64 оборудований в одном пространстве по отдельности или в сочетании.

- В случае кондиционера внутренний блок, до 64 внутренних блоков
- В случае единица агрегата, до 16 единиц
- В случае Чиллер, до 15 единиц

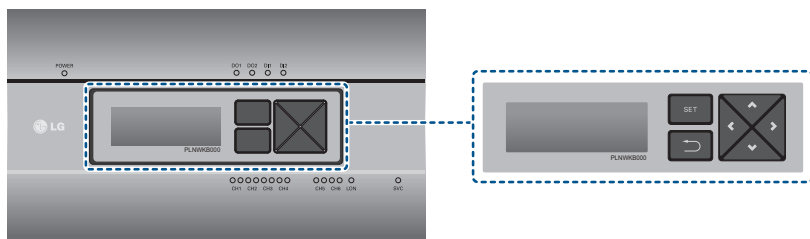
※ Требуется отдельная ACP Lonworks для каждого другого типа продукта (кондиционер, кондиционера или Чиллер). ACP Lonworks не может подключиться кондиционера внутренний блок, АНУ устройства или Чиллер в то же время.

Функции ACP Lonworks

Основные функции ACP Lonworks:

Функция настройки окружающей среды с помощью кнопок на поверхности ACP Lonworks ACP Lonworks может использовать внешние кнопки, установленные на наружной поверхности ACP Lonworks, для настройки следующих функций.

- Настройка сетевого окружения (IP-адреса, маски сети, шлюза)
- Настройки функции, для использования между функциями управления по пиковой мощности/по нагрузке
- Настройка языка для экрана LG ACCS
- Настройка использования функции графика
- Настройка использования встроенной функции управления по мощности
- Настройка использования функции отображения протокола ошибок
- Настройка отображения информации, связанной с циклом наружного замораживания
- Функция обновления ПО
- Функция резервного копирования данных
- Функция восстановления данных из резервной копии
- Функция записи обмена данными по протоколу RS-485
- Установить CN6 для чиллера интерфейса
- Установите тип модуля



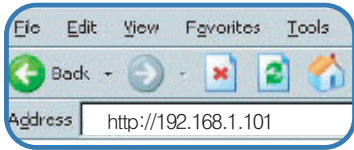
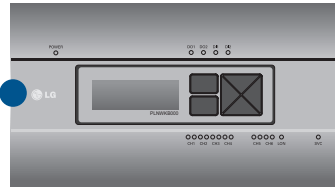
Функции и технические характеристики ACP Lonworks

Функция встроенного веб-сервера Без установки программы на отдельный ПК, если IP-адрес ACP Lonworks ввести в адресной строке программы Internet Explorer, будет автоматически запущена программа централизованного управления в веб-сервере ACP Lonworks, появится доступ к различным функциям.



Internet Explorer

Интернет



- Управление внутренними блоками кондиционирования воздуха (до 256 штук)
- Мониторинг ошибок и рабочего состояния
- Управление по пиковой мощности/ по нагрузке
- Функция настройки системы

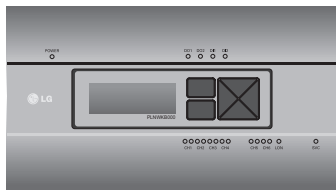
Устройства, которые могут быть связаны с ACP Lonworks

Устройство	ACP Lonworks
AC Ez	○
AC Smart Premium	○
AC Manager Plus	○
Air Conditioner	○
Ventilation	○
AWHP	○
Fire Alarm	○
Chiller	○
AHU	○

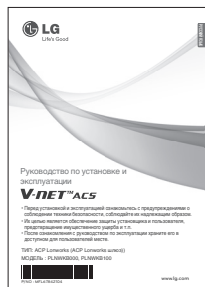
Компоненты ACP Lonworks

Внутри упаковочной коробки ACP Lonworks находятся компоненты, указанные на следующем рисунке.

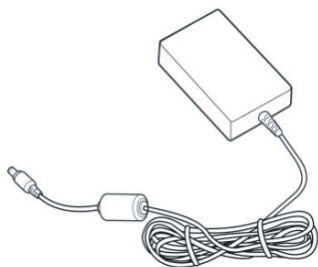
Откройте упаковочную коробку ACP Lonworks и проверьте наличие всех соответствующих компонентов.



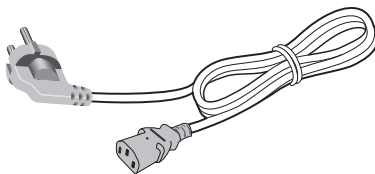
ACP Lonworks
(ACP Lonworks шлюз)



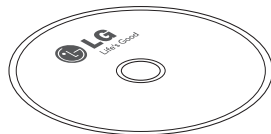
Руководство по быстрой



Адаптер источника питания
Вход: от 100 до 240 В
переменного тока, 50 или 60 Гц, 3,33 А
Выход: постоянный ток, 12 В
3,33 А, 40 Вт (максимальная мощность)



Кабель питания



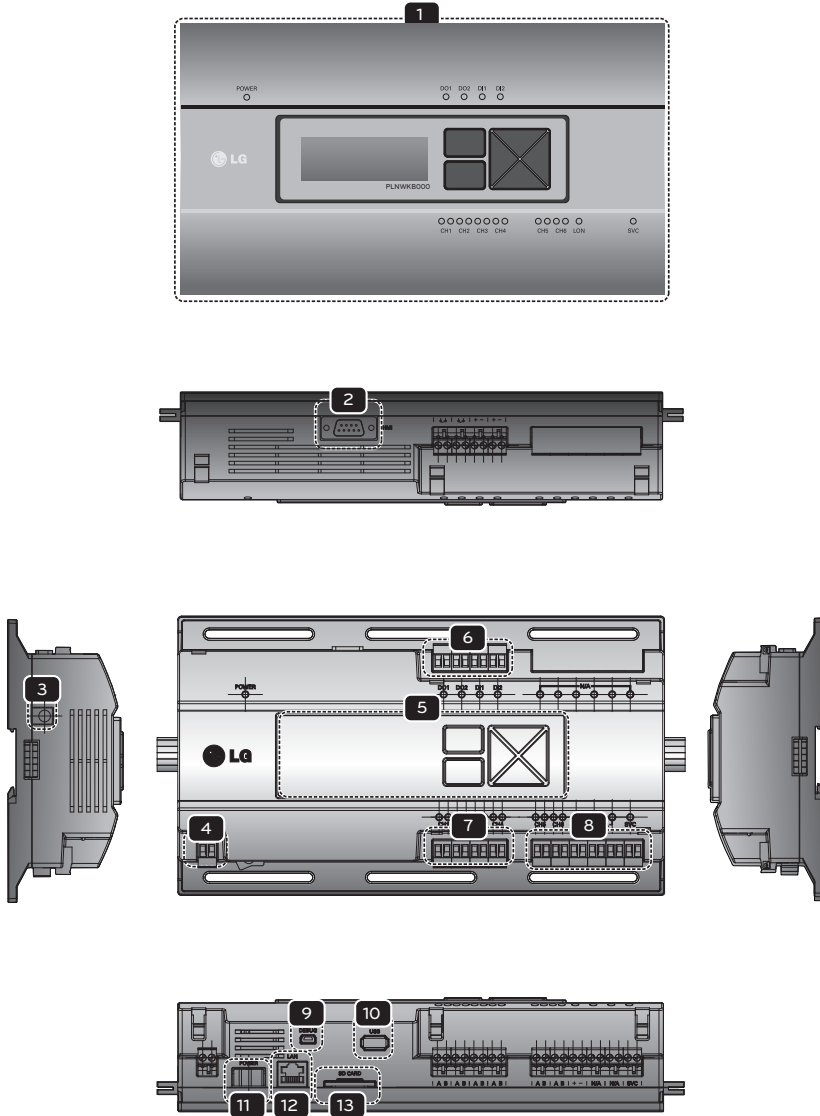
ACP Lonworks Руководство
пользователя

! Примечание

- Адаптер питания Поставка и шнур питания не включены в PLNWKB100 (24 В переменного тока электроэнергии)

Названия каждой части ACP Lonworks

ACP Lonworks состоит из следующих компонент:



! Примечание

• №3 и №4 могут отличаться в зависимости от модели.

10 АСР LONWORKS ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

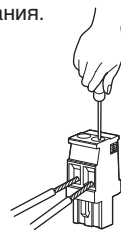
- 1 **Крышка**
Передняя крышка АСР Lonworks
- 2 **Порт RS-232 для подключения панели управления**
Резервный порт линии связи
- 3 **Гнездо для ввода 12 В постоянного тока, служит для подключения к адаптеру источника питания (не поддерживается PLNWKВ100)**
- 4 **Гнездо для ввода 12 В постоянного тока, служит для подключения к адаптеру источника питания (не поддерживается PLNWKВ100)**
- 5 **Кнопки и ЖК-дисплей**
Кнопки и ЖК-дисплей служат для настройки сетевого окружения и отображения остальной информации
- 6 **Стандартные разъемы для ввода/вывода сигналов с внешних устройств**
Порты разъемов для ввода/вывода сигналов на внешние устройства (дискретных входов: 2 шт., дискретных выходов: 2 шт.)
- 7 **Порт RS-485**
Порты связи по протоколу RS-485 для подключения к оборудованию кондиционирования воздуха и вентиляции (всего 4 шт.)
- 8 **Дополнительный ввод/вывод и порт связи по протоколу RS-485 (не поддерживается в исполнении Standard)**
Порт связи для подключения для ввода/вывода сигналов на внешние устройства и порт связи по протоколу RS-485, предусмотренные для обеспечения дальнейшего расширения системы (8 дискретных входов, 2 дискретных выводов, 2 порта связи по протоколу RS-485)
- 9 **Порт мини-USB**
Соединение шины USB с последовательным портом для отладки программного обеспечения
- 10 **Порт USB**
Для обновления программного обеспечения и резервного копирования данных
- 11 **Выключатель питания**
Переключатель включения и включения питания АСР Lonworks
- 12 **Порт Ethernet**
Порт связи по протоколу Ethernet для подключения к Интернету и Менеджеру кондиционеров
- 13 **Гнездо карты памяти SD**
Для резервного копирования данных, передаваемых по протоколу RS-485

 **Внимание!**

Если в четыре раза разъем питания для подключения, как показано с помощью правильного подключения, но учтите, что электрический shock.

Use назначенный части должны быть подключены к источнику питания.

- ※ разъем производителей: PHOENIX CONTACT
PartNo: MVSTBR 2,5 / 2-ST-5, 08 2P 5.00mm



Характеристики аппаратного обеспечения ACP Lonworks

Характеристики аппаратного обеспечения ACP Lonworks приведены в следующей таблице.

Категория	Описание
Диапазон эксплуатационных температур	От 0°C до 40°C
ЦП	i.MX515 - 32 битный, тактовая частота 800 МГц (Вариант: MPC5668G, 116MHz)
ОЗУ	128 МБ DDR2 SDRAM * 2EA
ПЗУ	4 Гб i-NAND флеш-памяти
Порты связи	<ul style="list-style-type: none"> - Ethernet 10 / 100 BASE-T - USB : USB-хост (обновление ПО, резервное копирование данных) - Устройство мини-USB (отладка) Портов RS-485: 6EA - Гнездо карты памяти SD (для записи обмена данными по протоколу RS-485) - Порт RS-232 для подключения панели управления (ЧМИ)
Порты ввода/вывода на внешние устройства	- дискретные входы, дискретные выходы
Индикатор	27EA (индикация состояния связи по протоколам RS, Ethernet, питания, работы)
ЖК-дисплей	ЖК-дисплей, 20x4 символов (отображение параметров сетевого окружения и информации)



Примечание

Лицензионная политика

Данное изделие использует встроенное ПО Linux в рамках лицензии GPL (Общедоступная лицензия).

Эксплуатация ACP Lonworks с ACCS

LG ACCS это программа, обеспечивающая интерфейс пользователя веб-сервера, который может работать с ACP Lonworks.

В этой главе описываются функции и процедуры по эксплуатации ACP Lonworks с использованием LG ACCS.

Просмотр начального экрана ACCS

LG ACCS (Улучшенная система централизованного управления) – это программа, автоматически запускаемая при доступе к веб-серверу ACP Lonworks. Пользователь может управлять ACP Lonworks и оборудованием с помощью LG ACCS, и и следить за различной информацией состояния.










При доступе к LG ACCS будет выполняется следующая программа LG ACCS.



1 Кнопка выбора меню






С помощью кнопки выбора меню можно выбрать соответствующее меню для управления, контроля, и т.п.

АСР Lonworks содержит 9 следующих меню.

Категория	Описание
Control 	Обеспечивает выполнение функций по изменению состояния работы, общей блокировки, блокировки температуры и т.п. для оборудования, подключенного к АСР Lonworks.
Schedule 	Позволяет запускать и останавливать оборудование, подключенное к АСР Lonworks, согласно заданному графику.
Peak Control 	Позволяет настроить коэффициент использования всей системы кондиционирования воздуха на управление по пиковой мощности с целью недопущения превышения значения коэффициента использования, заданного для системы кондиционирования воздуха.
Demand Control 	Позволяет использовать Менеджер кондиционеров для реализации функции управления по пиковой мощности.
Monitoring 	Обеспечивает наблюдение за состояниями работы и состояниями ошибок оборудования, подключенного к АСР Lonworks.
Error Log 	Обеспечивает просмотр журнала ошибок, возникших в оборудовании, подключенном к АСР Lonworks.
Wattmeter 	Обеспечивает просмотр журнала потребления мощности оборудованием, подключенном к АСР Lonworks.
Setting 	Обеспечивает запись, изменение или удаление информации об оборудовании, подключенном к АСР Lonworks.
Add-On 	Позволяет просмотреть информацию о цикле и т.п. для наружных блоков, подключенных к АСР Lonworks (только в случае наличия контракта на техническое обслуживание с обслуживающей компанией), поддержка дополнительных функций, которые будут разработаны в дальнейшем.

2 Окно управления по пиковому коэффициенту и состояния сети

Текущее состояние режима управления по пиковому коэффициенту и состояние воздуха в сети отображаются посредством следующих значков:

Категория	Значок	Описание
Коэффициент использования пиковой мощности		Отображается в режиме управления по пиковой мощности.
		Отображается в случае, когда режим управления по пиковой мощности отключен.
Состояние подключения к сети		Отображается при возникновении ошибки в сетевом подключении.
		Отображается при нормальном подключении и работе в сети.
		Отображается при попытке подключения к сети.

Управление оборудованием

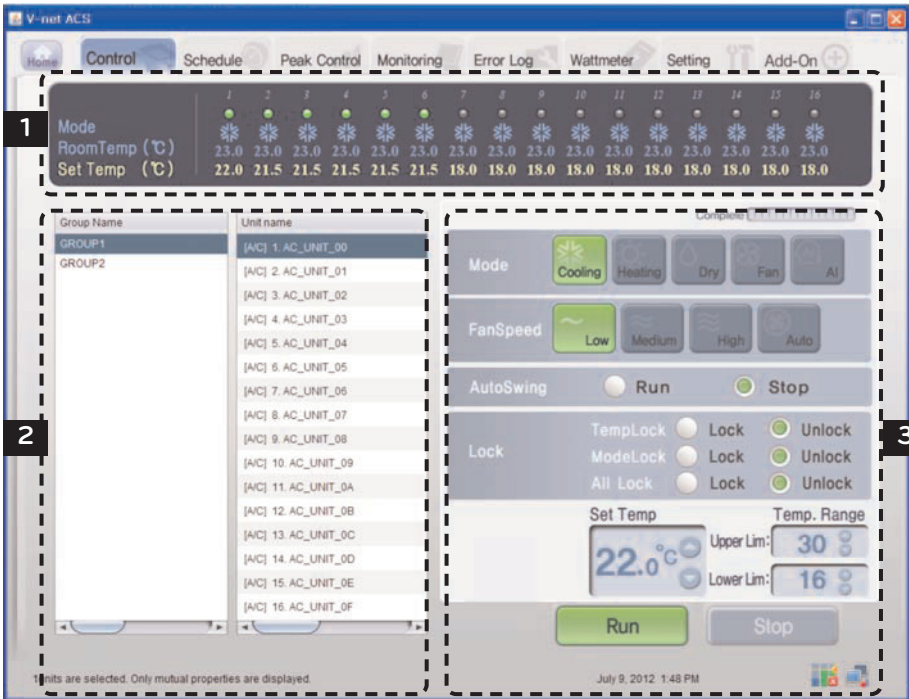
LG АССС можно использовать для управления такими функциями, как группировка и выбор оборудования, выбор режима работы, потока воздуха, направления воздуха, блокирования, регулировки температуры, останова и т.п. (пункты меню управления различаются в зависимости от оборудования).

Использование функции управления LG АССС обеспечивает следующие преимущества:

- Благодаря принципу централизованного управления пользователь может управлять всем установленным оборудованием с экрана компьютера.
- Эксплуатация и контроль могут выполняться легко и просто.
- Поддержка интеграции и управление параметрами групп.

Для управления кондиционером воздуха выберите меню «Контрольная группа кондиционера» в верхней части LG АССС.

(В данном руководстве в качестве примера показано управление кондиционером воздуха, для остальных изделий приводится описание только их характерных особенностей).



1 Окно рабочего состояния кондиционера

В окне рабочего состояния кондиционера отображаются состояние работы, режим работы, температура помещения, в котором в данный момент установлены внутренние блоки, а также заданная температура для каждого кондиционера воздуха.



Имя группы и индикатор рабочего состояния



В верхней части окна рабочего состояния кондиционера посредством индикаторов отображаются имя выбранной группы и состояние отдельных кондиционеров воздуха.

На одном экране выводится рабочее состояние до 16 кондиционеров.

Индикаторы отображают состояние кондиционера воздуха изменением своего цвета. Состояние кондиционера воздуха, соответствующее каждому из цветов индикатора, приведено в следующей таблице.

индикатора	Состояние	Описание
 (Зелёный)	Горит	Означает нормальную работу кондиционера воздуха.
 (Серый)	Погашен	Означает останов кондиционера воздуха.

Mode

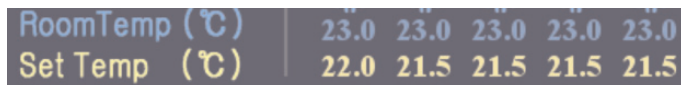


В поле Mode, когда кондиционер работает, отображается режим работы с помощью соответствующего значка.

Значки режимов работы, отображаемые на экране, выглядят следующим образом:

Тип	Значок	Описание
Состояние нормальной работы		Отображается, когда кондиционер работает на охлаждение.
		Отображается, когда кондиционер работает на осушение.
		Отображается, когда кондиционер работает только на обдув.
		Отображается, когда кондиционер работает на обогрев.
		Отображается, когда кондиционер работает в режиме управления по максимальной мощности.
		Отображается, когда кондиционер работает в интеллектуальном режиме управления. Работа в режиме AI (интеллектуального управления) – это функция автоматического управления работой кондиционера, при котором режим работы и скорость протока воздуха задаются кондиционером самостоятельно, в зависимости от температуры в помещении.
Состояние ошибки		Отображается при возникновении ошибки в системе кондиционера.
		Отображается при возникновении ошибки в сети.

Room Temp & Set Temp



В поле Room Temp отображается температура помещения, в котором установлен кондиционер.

Но если включается индикатор ошибки, число на месте отображения текущей температуры означает не температуру, а код неисправности.

Заданное значение для кондиционера отображается в поле Set Temp. Поле Set Temp не отображается при включении только режима обдува или при осушении, а также при возникновении состояния ошибки. Для вентиляционного оборудования поля Set Temp и Room Temp не отображаются. Но поле Set Temp отображается в случае, если в качестве главного режима задана вентиляция с непосредственным охлаждением.

2 Окно выбора групп кондиционеров и отдельных кондиционеров

В окне выбора групп кондиционеров и отдельных кондиционеров отображается список групп кондиционеров и кондиционеров группы, установленных в системе.

Также, можно выбрать группу кондиционеров или отдельный кондиционер для выполнения управления.

Список групп кондиционеров и список кондиционеров группы

Group Name	Unit name
GROUP1	[A/C] 1. AC_UNIT_24
GROUP2	[A/C] 2. AC_UNIT_25
GROUP3	[A/C] 3. AC_UNIT_26
GROUP4	[A/C] 4. AC_UNIT_27
GROUP5	[A/C] 5. AC_UNIT_28
GROUP6	
GROUP7	

В столбце «Группа» перечислены группы кондиционеров, заданные в ACP Lonworks. Если выбрать одну из групп кондиционеров, список кондиционеров, принадлежащих соответствующей группе кондиционеров будет отображаться в столбце «Кондиционер» справа.

Если щёлкнуть группу кондиционеров, чтобы выбрать её из списка, будет выбрана соответствующая группа, а если щёлкнуть ещё раз, то выбор соответствующей группы будет отменён. Также, если щёлкнуть несколько групп, можно выбрать несколько групп одновременно.

В столбце «Кондиционер» отображается список кондиционеров, которые принадлежат конкретной группе кондиционеров в ACP Lonworks.

Чтобы выбрать несколько кондиционеров, протяните мышью или выберите кондиционер удерживая нажатой клавишу CTRL, для выбора можно также использовать клавишу SHIFT.

3 Окно управления и наблюдения

Отображает параметры управления кондиционером, выбранными из списка групп кондиционеров и списка кондиционеров в группе, для его управления.






Mode

Метод работы кондиционера можно задать в поле mode. Возможен выбор следующих mode:

Значок	Описание
	<p>Работа в режиме cooling. При работе в режиме cooling можно задать желаемую температуру в диапазоне от 18°C до 30°C.</p> <p>Примечание. Настройка параметра set temp Поскольку слишком сильное охлаждение вредно для здоровья, установите подходящую желаемую температуру. Лучше всего, если разница между температурой в помещении и вне его будет составлять около 5°C. Если значение параметра set temp выше, чем температура в комнате при работе в режиме cooling, работа в режиме охлаждения будет прекращена, система будет работать только в режиме обдува.</p>
	<p>Включение режима обогрева. При работе в режиме heating можно задать желаемую температуру в диапазоне от 18°C до 30°C.</p> <p>Примечание. Настройка параметра set temp Чрезмерный нагрев вреден для здоровья, поэтому установите соответствующую желаемую температуру. Лучше всего, если разница между температурой в помещении и вне его будет составлять около 5°C. Если значение параметра set temp ниже, чем температура в комнате при работе в режиме heating, режим работы переключается на вентиляцию.</p>
	<p>Режим dry обеспечивает удаление влаги. Позволяет эффективно понижать влажность в дождливую погоду или при высокой влажности. Если выбран этот режим, желаемая температура не может быть задана.</p>
	<p>Циркуляция свежего воздуха. Вентиляция обычно подходит для использования только весной и осенью. Если выбран этот режим, желаемая температура не задаётся.</p>
	<p>В режиме интеллектуального управления AI система автоматически поддерживает температуру в помещении на оптимальном уровне в соответствии с уровнем температуры в помещении.</p>



Fan Speed

Обеспечивает управление потоком воздуха. Могут быть заданы потоки следующих типов:

Поток воздуха	Описание
	Вентиляция с малым потоком.
	Вентиляция со средним потоком.
	Вентиляция с большим потоком.
	Автоматическая вентиляция с соответствующим потоком для среды с установленным внутренним блоком.
	Вентиляция с максимально возможным потоком. (Отображается только при выборе изделий для вентиляции.)

Auto Swing (Автокачание)

Устанавливает сегментирование направления потока воздуха от выбранного кондиционера: вверх и вниз или влево и вправо.

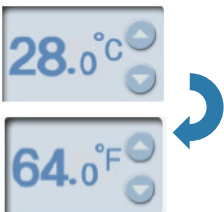
Значок	Описание
	Направление потока воздуха от кондиционера изменяется.
	Направление воздуха от кондиционера не изменяется.

Lock

Включение функции lock для кондиционера. Если функция lock включена, управление кондиционером с беспроводного или проводного пульта управления блокируется. Функция lock предназначена для того, чтобы управление кондиционером велось централизованно, а не отдельным пользователем.

Тип	Значок	Описание
Temp Lock	Блокирует возможность задания температуры с беспроводного или проводного пульта управления.	
		Включение функции Temp Lock.
		Отмена функции Temp Lock.
Mode lock	Блокирует возможность изменения режима с беспроводного или проводного пульта управления.	
		Включение функции Блокирование режима.
		Включение функции Блокирование режима.
All Lock	Блокирование возможности изменения всех функций кондиционера с беспроводного или проводного пульта управления.	
		Включение функции All Lock для всего кондиционера.
		Отмена функции All Lock.

Set Temp



Устанавливает желаемую температуру кондиционера внутри помещения.

Желаемую температуру можно установить нажимая кнопку ▲ или ▼ .

Желаемую температуру можно устанавливать как при охлаждении, так и при обогреве, в диапазоне от 18 до 30°C.

Нажмите символ (°C), чтобы переключиться на шкалу (°F) для отображения температуры. В градусах Фаренгейта параметр Set Temp можно установить в диапазоне от 64 до 86 °F.

Temp. Range

Установка максимального и минимального температурных пределов для температуры внутри помещения, в котором установлен кондиционер.

Максимальную и минимальную температуру можно установить нажимая кнопку ▲ или ▼.

Максимальная температура может быть задана в диапазоне от 18°C до 30°C, а минимальная – в диапазоне от 16°C до 30°C.

Максимальная температура не может быть ниже минимальной температуры.

! Внимание!**Желаемая температура и предел температур**

- Желаемая температура автоматически изменяется при изменении предельного диапазона, для предотвращения выхода за диапазон предельных температур.
- Поскольку диапазон желаемых температур составляет от 18°C до 30°C, то даже в случае, если минимальная температура температурного предела составляет 16°C, желаемая температура не может быть опуститься ниже 18°C.

Running & Stopping the operation

Нажмите кнопку Run или Stop для запуска или останова кондиционера.

Кнопка	Описание
Run	Включение кондиционера в соответствии с установленным значением.
Stop	Останов работы кондиционера.

! Примечание**Случай, когда остановленный внутренний блок не выполняет команду централизованного управления**

- Некоторые старые модели внутренних блоков не выполняют команды централизованного управления в выключенном состоянии.
- Поэтому, ими можно управлять только, когда они работают.
- Например, если требуется изменить заданную температуру и направление потока воздуха для остановленного внутреннего блока, то установка температуры и направления потока воздуха для соответствующего внутреннего блока может быть не выполнена. В таких случаях, если изменить заданную температуру и направление потока воздуха, когда соответствующий внутренний блок находится в работе, то эти параметры вступают в силу на внутреннем блоке надлежащим образом.
- По тому же принципу, в некоторых внутренних блоках, когда внутренний блок работает в режиме охлаждения, но при отключенной функции направления потока воздуха, то команда по перенаправлению потока воздуха выполнена не будет. И если пользователь включит соответствующий внутренний модуль, для которого не была задана направление потока воздуха, функция Auto Swing будет оставаться в отключенном состоянии.

Экран управления вентиляцией и уникальные функции



Уникальные функции

Mode	Heat Exchange	Установка как воздухозаборника, так и выпускного канала на вентиляцию через электрический теплообменник. (Используется летом и зимой, при существенной разнице в температуре и уровне влажности вне и внутри помещения.)
	Normal	Установка выпускаемого воздуха на вентиляцию без прохода через электрический теплообменник. (Используется весной и осенью, при небольшой разнице в температуре и уровне влажности вне и внутри помещения.)
	Auto	Измерение температуры внутри и вне помещения, автоматический выбор желаемой температуры для поддержания оптимального состояния. (Осуществляет автоматическое управление забором и выпуском воздуха с целью поддержания постоянного равновесия воздуха внутри помещения.)
Options	Power saving	Включение функции работы в режиме power saving. (При работе в режиме энергосбережения система ищет наиболее эффективное состояние работы вентиляционного оборудования для экономии потребляемой энергии.)
	Quick	Включение вентиляции в режиме Quick. (Ускоренная вентиляция выполняется для предотвращения распространения по другим комнатам загрязнённого воздуха или влаги из одной комнаты.)
	Heater	Включение функции Heater. (Функция обогрева обеспечивает подачу тёплого воздуха в зимний период, когда на улице холодно.)
	Humid	Включение функции Humid. (Функция увлажнения используется для увеличения уровня влажности в случае, если воздух слишком сухой.)

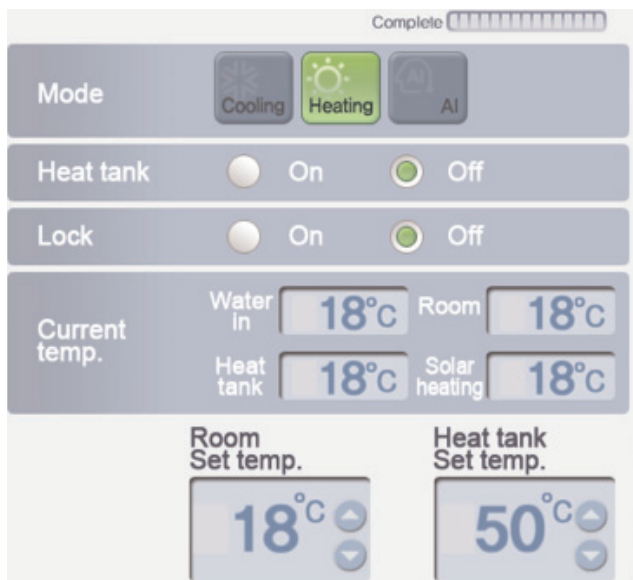
※ Режим Humid может быть включен только, когда режим работы вентиляции с прямым охлаждением переведён в режим обогрева.

! Примечание

Дополнительная функция

- Дополнительные функции могут не поддерживаться в некоторых изделиях.

Экран управления AWHP и уникальные функции



Уникальные функции

Heat tank: включение и выключение функции Heat tank для AWHP.

Current temp: отображение текущей температуры AWHP.

(Отображение температуры water in, температуры room, температуры подачи heat tank и температуры solar heating.)

Room Set temp: установка Room Set temp для AWHP.

(При работе в режиме охлаждения, установочный диапазон составляет от 16°C до 30°C, а при работе в режиме обогрева – от 18°C до 30°C.)

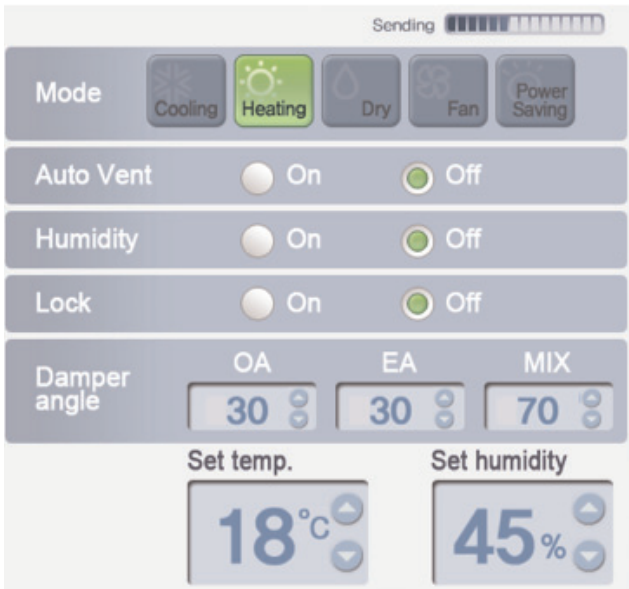
Heat tank Set temp: диапазон устанавливаемой температуры может отличаться для каждого изделия. См. руководство по каждому из изделий.

! Примечани

Дополнительная функция

- Дополнительные функции могут не поддерживаться в некоторых изделиях.

Экран управления АНУ и уникальные функции



Уникальные функции

Mode power saving: работа в режиме энергосбережения для экономии электроэнергии.

Damper angle: установка угла открытия осушителя для каждого из OA, EA и MIX в АНУ.
(Диапазон задаваемых значений для OA, EA и MIX составляет от 0 до 90.)

Set temp: установка желаемой температуры АНУ.
(Диапазон задаваемых значений составляет от 18°C до 30°C.)

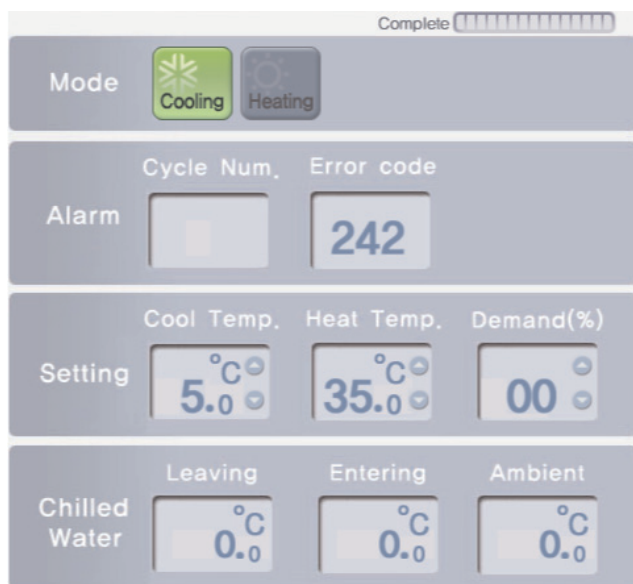
Set humidity: установка желаемой влажности АНУ.
(Диапазон устанавливаемых значений составляет от 40% до 60%.)

! Примечание

Дополнительная функция

- Дополнительные функции могут не поддерживаться в некоторых изделиях.

Экран управления охладителем и уникальные функции



Уникальные функции

Alarm: отображение номера чикла и номера ошибки для охладителя с ошибкой

Setting: установка температуры охлаждения, температуры нагрева и предельный коэффициент нагрузки охладителя. (установочный диапазон температуры охлаждения составляет от 5°C до 15°C, для температуры обогрева – от 40°C до 55°C, а для предельного коэффициента нагрузки – от 0% до 100%.)

Chilled Water: отображение значений Leaving, Entering и ambient для охладителя.

! Примечание

Дополнительная функция

- Дополнительные функции могут не поддерживаться в некоторых изделиях.

Настройка графика

Это функция выполнения заданной операции в определенное время путем установки режима работы кондиционера. Например, для школы, кондиционер может автоматически запускаться и останавливаться в определенное время согласно установленному графику начала и окончания занятий в школе.

Эта функция графика позволяет сократить бесполезную работу и затраты на обслуживание кондиционера. Она может эффективно сберегать энергию благодаря тому, что кондиционер работает только, когда требуется. Функцию работы по графику можно включить, если войти в систему с правами суперпользователя или оператора.



Примечание

Сохранение параметров после настройки системы

- Если в меню «system setting» (Настройка системы) нажать кнопку «group setting completed» (настройка параметров группы выполнена), будут введены в действия все текущие параметры графика, будьте внимательны!

Время АСР Lonworks

- При доступе пользователя к АСР Lonworks через веб-браузер, время ПК и время АСР Lonworks автоматически синхронизируются, и АСР Lonworks будет выполнять функции графика на основе этого времени. Поэтому, следует всегда поддерживать соответствие времени на ПК текущему времени.

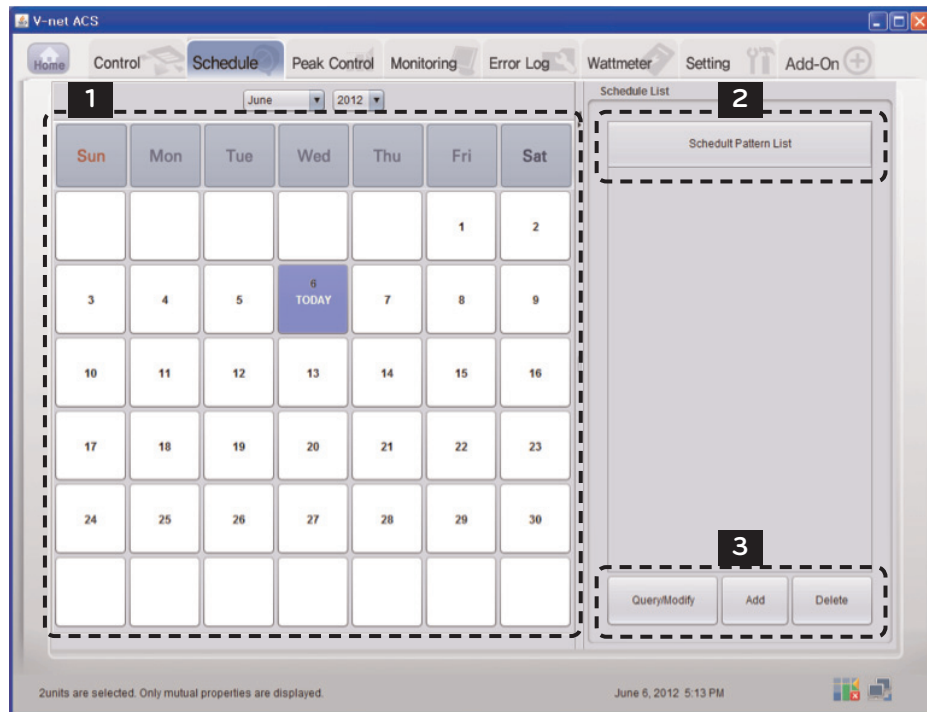


Справка

планирование времени обслуживания

- При настройке графика, для времени действительного срабатывания функции графика создаётся допуск в 1–3 минуты.
- Например, если по графику блок должен отключиться в 5:00, он прекратит работу в промежутке времени с 5:00 до 5:03. Поэтому даже при попытке управления блоком через проводной пульт управления, он может быть выключен.

Для установки графика выберите меню «Schedule» (График) в верхней части LG ACCS. При выборе меню «Schedule» (График) отобразится экран настройки графика (см. следующий рисунок).



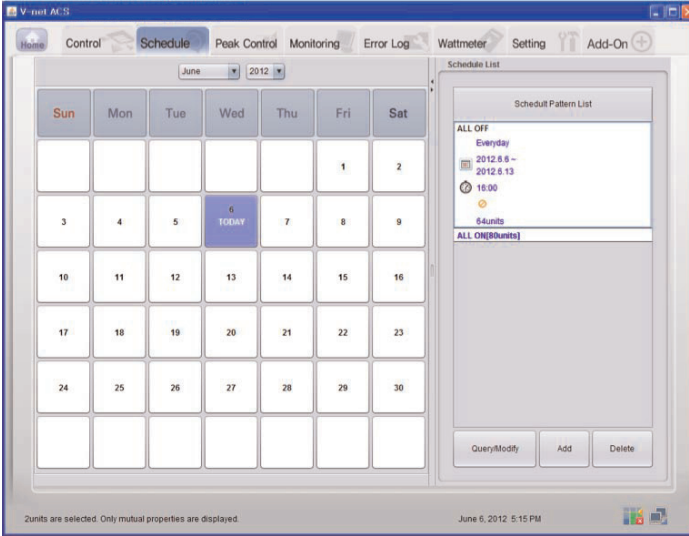
1 Окно календаря

Обычно отображается календарь на месяц, текущий день будет выделен.

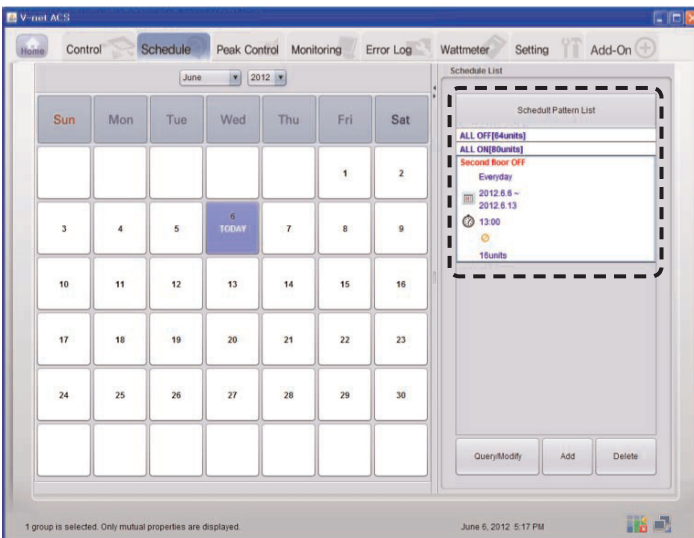
2 Schedule list

Отображается полный список заданных графиков. Если выбрать в календаре конкретный день, то график, срабатывающий в этот день, будет отображен полужирным шрифтом синими буквами.

Если выбрать график из списка графиков, то содержимое графика будет отображено так, как показано на следующем экране.



Если выбран график, сохраненный под именем другого оператора, имя графика будет отображаться красным цветом, как показано на следующем экране.



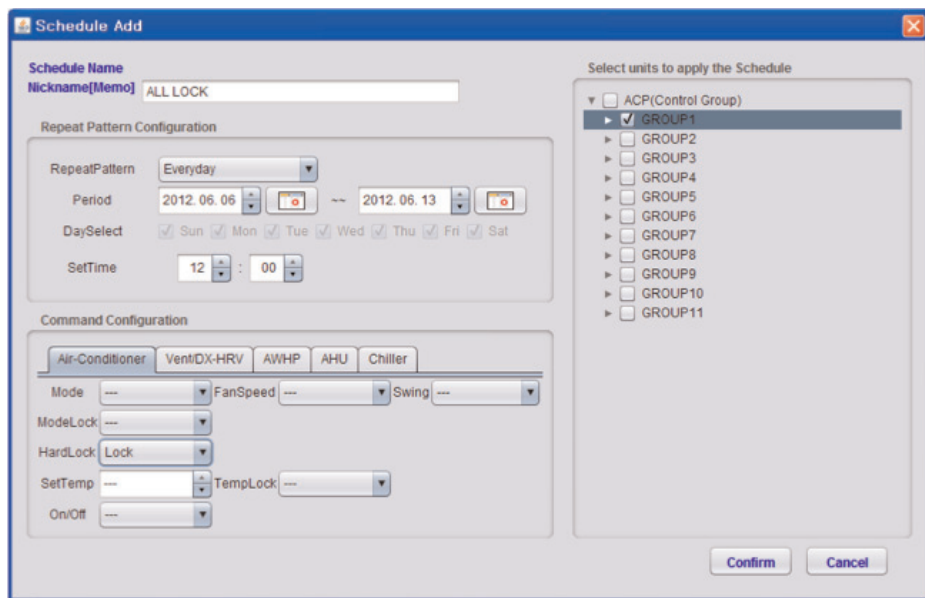
3 Кнопка команд

Каждая кнопка имеет своё значение:

Кнопка	Описание
Query/Modify	Отображение содержимого выбранного графика и открытие нового окна для правки
Add	Добавление нового графика
Delete	Удаление выделенного графика

Add

При нажатии на кнопку графика отобразится следующий экран.



! Внимание!

- Следует помнить, что если график для одного оборудования был зарегистрирован с другими командами управления на это же самое время, правильность выполнения графика не гарантируется.

Пример.) График1: 2011. 1. 1 1PM Внутренний № 00, 01 и 02 Режим охлаждения

График2: 2011. 1. 1 1PM Внутренний № 00, 01 и 02 Режим обогрева

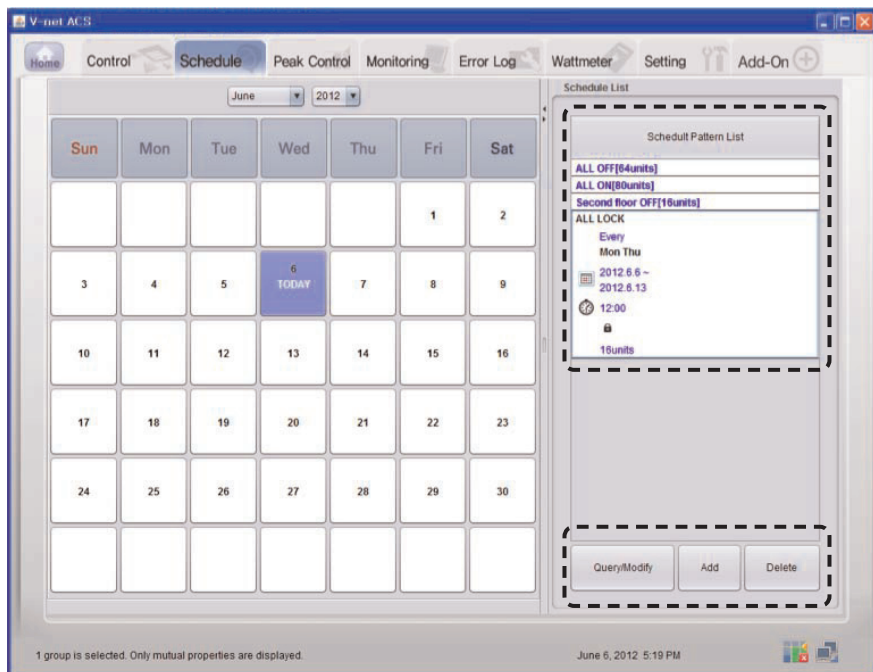
График3: 2011. 1. 1 1PM Внутренний № 00, 01 и 02 Автоматический режим

- В приведенном выше примере, если будут использованы три дублирующих друг друга графика, то любой из графиков может быть применён к каждой единице оборудования.

Кнопка	Описание
Schedule Name Nickname[Memo]	Можно оставить примечание или присвоить имя, чтобы лучше запомнить график.
Repeated pattern	<p>Можно задать модель повторения для графика.</p> <p>Если выбрать «Выбор дня недели», можно установить работу графика только по требуемым дням недели.</p> <p>Если выбрать «Один раз», график будет использоваться только один раз в выбранный день и время.</p> <p>Если выбрать «Каждый день», график будет использоваться каждый день в течение выбранного периода.</p> <p>Если выбрать «Пн-пт», график будет использоваться с понедельника по пятницу в течение выбранного периода.</p> <p>Если выбрать «Пн-сб», график будет использоваться с понедельника по субботу в течение выбранного периода.</p>
Period	Можно задать время работы графика с шагом в 10 минут, в пределах с 00:00 по 23:50.
Command Configuration	<p>Задает команду управления.</p> <p>Задает команду управления для каждой единицы оборудования.</p> <p>Пользователь может изменить только желаемые атрибуты</p>
Select units to apply the Schedule	<p>Выбор оборудования, для которого будет применен график.</p> <p>Можно выбрать группу или отдельную единицу оборудования.</p>

Просмотр, изменение и удаление

1. Операторы, которые не имеют права суперпользователя, могут изменять или удалять только графики, зарегистрированные под своей учетной записью.
2. Для просмотра, изменения или удаления графика, сначала график следует выбрать так, как показано на следующем рисунке.
3. Если нажать кнопку просмотра и изменения, то отобразится ранее добавленная информация о графике. Ее можно изменить таким же образом, как при добавлении графика. Если нажать кнопку удаления, выбранный график будет удален из списка.



! Примечание

- Права доступа к параметрам графика зависят от класса пользователя:

Кнопка	Суперпользователь	Оператор	Пользователь
Query/Modify	Может просматривать и изменять любые графики	Может просматривать все графики. Может изменять графики, созданные под соответствующим именем.	Нет полномочий
Add	Может добавлять график	Может добавлять график	Нет полномочий
Delete	Может удалять любые графики.	Может удалять графики, созданные под соответствующим именем.	Нет полномочий

Управление по коэффициенту использования пиковой мощности

Поддерживает потребляемую мощность на уровне меньшем или равным заданной мощности, путём слежения за потребляемой мощностью кондиционера. Функция управления по коэффициенту использования пиковой мощности позволяет вести управление двумя методами, в соответствии с заданными правилами работы по пиковой мощности с целью экономии энергии.

Первый метод – чередование остановки и работы только в режиме обдува для соответствия коэффициенту использования пиковой мощности, заданному пользователем. Вторым методом – корректировка характеристик охлаждения/нагрева внешнего блока без остановки внутреннего блока с целью соответствия коэффициенту использования пиковой мощности.

Функция управления по коэффициенту использования пиковой мощности имеет следующие преимущества:

- Централизованное управление всеми установленными кондиционерами с экрана компьютера.
- Наблюдение и управление коэффициентом использования пиковой мощности 24 часа в сутки.
- Простота управления и контроля.
- Задание коэффициента использования пиковой мощности для функции управления (%).
- Управление периодами включения кондиционера (5 ~15 минут).
- Задание коэффициента пиковой мощности для групп, с установкой 5-ти уровней приоритетов для каждой группы. (Приоритеты имеют 5 уровней: очень низкий, низкий, нормальный, высокий и очень высокий. Очень низкий будет присвоен первой управляемой группе.)

! Примечание

Изменение типа работы

- Чтобы изменить приоритет внутреннего блока и метод управления производительностью внешнего блока для функции управления работой на пиковой мощности, см. параметры настройки групп для управления по коэффициенту пиковой мощности на стр. 69.

! Внимание!

При взаимодействии АСР Lonworks с АС-менеджером (Менеджером кондиционеров).

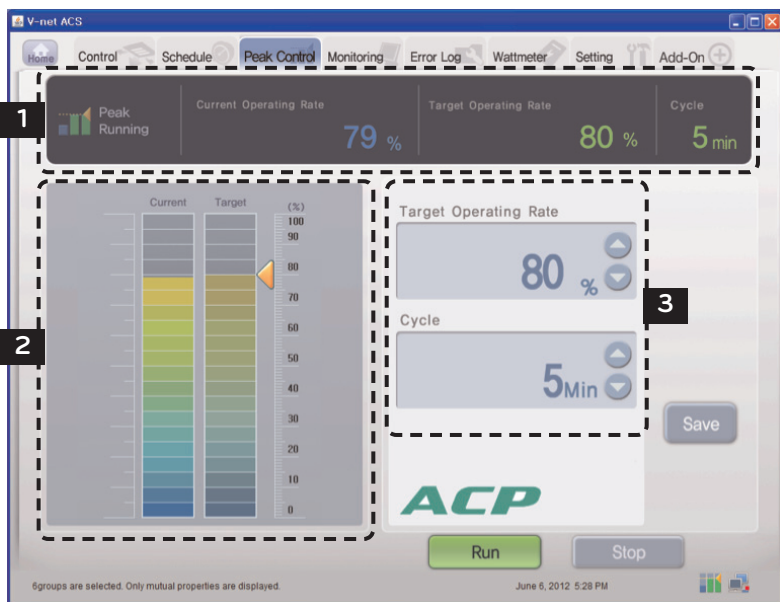
- Когда АСР Lonworks связан с АС-менеджером, установите "по потребляемой мощности" в качестве настройки АСР Lonworks.
- АСР Lonworks срабатывает в зависимости от настройки управления по потребляемой мощности АС-менеджера.

При неудовлетворительной работе в режиме охлаждения или обогрева

- Проверить заданный желаемый коэффициент для управления по использованию коэффициента пиковой мощности.
- Охлаждение или обогрев могут не заработать должным образом из-за заданного желаемого коэффициента.

Метод приоритетного управления внутренним блоком

Кондиционер, принудительно работающий по методу приоритетного управления внутренним блоком будет функционировать только в режиме обдува при работе на охлаждение, и будет остановлен при работе на обогрев. Однако, параметр настройки периода работы при пиковой мощности сведёт к минимуму неудобства для пользователя. Кроме того, когда кондиционер принудительно работает в этом режиме, в нём используется автоматическое управление по методу централизованного управления, поэтому индивидуальное управление кондиционером не допускается. Но если в текущем рабочем состоянии потребляется энергии меньше, чем задано в желаемом значении коэффициента, индивидуальное управление кондиционером допускается. Для управления по коэффициенту пиковой мощности выберите меню «Peak Control» в верхней части LG ACCS. После выбора меню «Peak Control» отобразится следующий экран управления. (При выбранном методе управления по приоритету на экране параметров группы управления по пиковой мощности)



! Примечание

Если меню «Peak Control» не отображается

- В случае, если меню «Peak Control» не отображается в меню ACCS для ACP Lonworks, который не подключен к Менеджеру кондиционеров, а вместо него отображается меню «demand» (По нагрузке), следует изменить параметры в ACP Lonworks в разделе «select peak or demand» (Выбор управления по пиковому коэффициенту или по нагрузке).

! Внимание!

При использовании функции управления по коэффициенту пиковой мощности

- Если используется функция управления по коэффициенту пиковой мощности, эта функция должна быть использована или задана после отображения на экране текущей информации для категорий «Current Operating Rate» и «Current». Дисплей с информацией о мощности может быть удален в соответствии с настройками сетевого окружения.


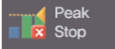
1 Монитор потребляемой мощности

В мониторе потребляемой мощности отображаются сведения о параметрах управления по коэффициенту пиковой мощности и информация о работе.

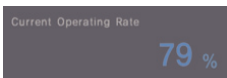
- Состояние работы функции
- Current operation Rate
- Target Operating Rate
- Cycle

Состояние работы функции

В поле состояния работы функции отображается текущее состояние управления по пиковой мощности. Возможно отображение следующих состояний работы:

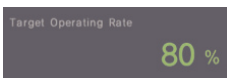
Состояние работы	Описание
	Функция управления по коэффициенту пиковой мощности работает.
	Отображается, когда функция управления по коэффициенту использования пиковой мощности остановлена.

Текущее потребление мощности и Current Operation Rate



В «Current Operation Rate» отображается, какой процент потребляемой мощности у данного кондиционера, по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

Желаемая потребляемая мощности и Target Operating Rate



В «Target Operating Rate» отображается, какой процент потребляемой мощности разрешён к использованию пользователем по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

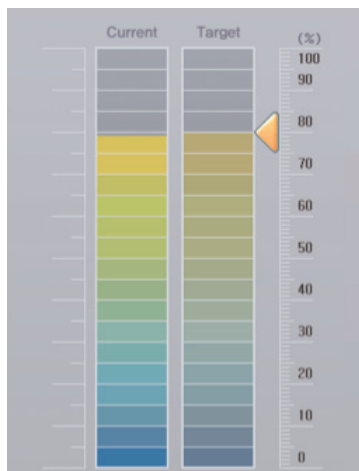
Cycle




Отображает период до остановки работы по коэффициенту использования пиковой мощности.

Например, если задан период в 5 минут, кондиционеры, работающие по коэффициенту использования пиковой мощности, каждые 5 минут будут переводиться в режим регулировки, чтобы все кондиционеры останавливались в одно и то же время. Период преобразования работы может быть отрегулирован в диапазоне от 5 до 15 минут.

2 Текущее состояние работы и параметр настройки управления по мощности (графический тип)



Текущее состояние работы отображается в левой части экрана управления работой по коэффициенту пиковой мощности, оно выводится в виде графика, который может задавать функцию управления по мощности.

Чтобы изменить коэффициент работы при пиковой мощности, можно перетащить мышью отметку  так, чтобы задать требуемый коэффициент работы.

3 Настройка управления по мощности

В правой части экрана управления работой по коэффициенту пиковой мощности находится категория параметров, в которой можно задать потребляемую мощность в единицах процентов (%).

При превышении установленного здесь значения, кондиционер будет периодически работать в режиме управления по коэффициенту пиковой мощности в соответствии с правилом этого режима.

Target Operating Rate: установка желаемой потребляемой мощности для работы в режиме управления по пиковой потребляемой мощности в единицах процентов (%). (Может быть задано в диапазоне от 0 до 100% от максимально возможной потребляемой мощности, регулировка может выполняться в шагом в 1%.)

Cycle: задаёт период работы по пиковой мощности. (Может быть задан в диапазоне от 5 до 15 минут, регулировка возможна с шагом в 1 минуту)

Внимание!

Настройка пикового значения

- Задайте пиковую мощность в состоянии работы по пиковой мощности или включите этот режим после задания пиковой мощности.
- Если работа по коэффициенту пиковой мощности не включена после задания пиковой мощности, то действительный коэффициент работы по пиковой мощности не будет установлен.

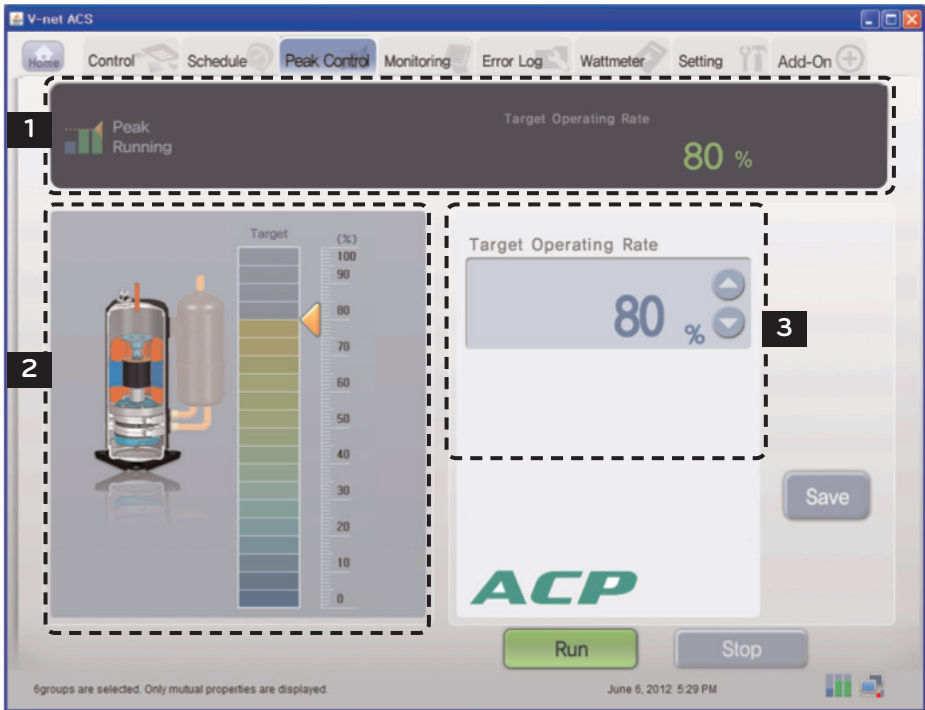
Метод управления производительностью наружного блока

Производительностью охлаждения или обогрева можно управлять путём управления производительностью наружного блока, показатели охлаждения или обогрева для VIP-комнат можно сохранять путём выбора наружных блоков, к которым не будут применены параметры, заданные на экране настройки групп для управления по коэффициенту пиковой мощности.

Для управления по коэффициенту пиковой мощности выберите меню «Peak Control» в верхней части LG ACCS.

После выбора меню «Peak Control» отобразится следующий экран управления.

(При выбранном методе управления по производительности внешнего блока на экране параметров группы управления по пиковой мощности)



⚠ Внимание!

При неудовлетворительной работе в режиме охлаждения или обогрева

- Проверить параметр Target Operating Rate для управления по использованию коэффициента пиковой мощности.
- Охлаждение или обогрев могут выполняться неэффективно из-за параметра Target Operating Rate.
- Если обдув от кондиционера не холодный или, наоборот, не теплый, поднимите значение параметра Target Operating Rate или прекратите работу в режиме управления по коэффициенту пиковой мощности.

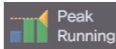

1 Монитор состояния работы

На мониторе состояния работы отображаются сведения об управлении по коэффициенту пиковой мощности и информация о работе.

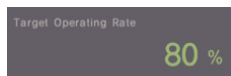
Сведения о работе функции

В настоящее время спрос контроль рабочего состояния отображается состояние операций функции.

Типы отображаемых состояние работы заключаются в следующем.

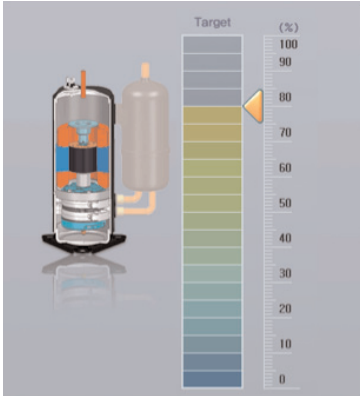
Состояние работы	Описание
	Функция управления по коэффициенту пиковой мощности работает.
	Отображается, когда функция управления по коэффициенту использования пиковой мощности остановлена.

Желаемая потребляемая мощность и Target Operating Rate



В «Target Operating Rate» отображается, какой процент пиковой мощности разрешён к использованию пользователем по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

2 Настройка управления по коэффициенту работы (графический тип)



Имеется диаграмма, на которой можно задать функцию управления по коэффициенту пиковой мощности.

Чтобы изменить коэффициент работы при пиковой мощности, можно перетащить мышью отметку ◀ так, чтобы задать Target Operating Rate.

Коэффициенты работы для метода управления производительностью наружного блока могут быть выбраны из следующих 9 вариантов:

9 вариантов коэффициента работы: 0, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100%

3 Настройка управления по мощности

В правой части экрана управления работой по коэффициенту пиковой мощности находится категория параметров, в которой можно задать потребляемую мощность в единицах процентов (%).

Управление выполняется таким образом, чтобы производительность внешнего блока не превысила заданное здесь значение.

Желаемый коэффициент использования: установка желаемой потребляемой мощности для работы в режиме управления по пиковой потребляемой мощности в единицах процентов (%).

(9 вариантов коэффициента работы: 0, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100%)

! Внимание!

Настройка пикового значения

- Задайте пиковую мощность в состоянии работы по пиковой мощности или включите этот режим после задания пиковой мощности.
- Если работа по коэффициенту пиковой мощности не включена после задания пиковой мощности, то действительный коэффициент работы по пиковой мощности не будет установлен.

Управление мощностью по нагрузке

Поддерживает потребляемую мощность на уровне меньшем или равным заданной мощности, путём слежения за потребляемой мощностью кондиционера.

Для целей энергосбережения управление может выполняться через Менеджер кондиционеров, подключенный к АСП Lonworks для принудительного запуска и останова кондиционера.

Данный способ управления имеет следующие преимущества:

- Точное управление путём регулирования коэффициента автоматического использования кондиционера с Менеджером кондиционеров.
- Наблюдение и управление за пиковой мощностью 24 часа в сутки.
- Лёгкость управления и контроля

Метод приоритетного управления внутренним блоком

Кондиционер, принудительно работающий по методу управления мощностью по нагрузке будет функционировать только в режиме обдува при работе на охлаждение, и будет остановлен при работе на обогрев.

Но даже если работа кондиционера была изменена принудительно, он будет работать таким образом, чтобы пользователь не почувствовал изменений в порядке охлаждения или обогрева.

При принудительной работе кондиционера в режиме управления мощностью по нагрузке, используется автоматическое управление по методу централизованного управления, кондиционер не может при этом работать индивидуальным образом.

Но если в текущем рабочем состоянии потребляется энергии меньше, чем задано в желаемом значении коэффициента, отдельное управление кондиционером допускается.

Для управления мощностью по нагрузке выберите меню «Demand» в верхней части LG ACCS. После выбора меню «Demand» отобразится следующий экран управления мощностью по нагрузке.



! Примечание

Если меню управления по нагрузке отсутствует

- Если в меню ACCS нет меню «demand power» (по нагрузке), а вместо него имеется меню «Peak Control», параметры АСР Lonworks настроены на использование функции управления по коэффициенту пиковой мощности. Чтобы использовать функцию управления мощностью по нагрузке, следует изменить параметры АСР Lonworks в разделе «selecting peak or demand» (Выбор управления по пиковому коэффициенту или по нагрузке).


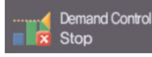
1 Монитор потребляемой мощности

В мониторе потребляемой мощности отображаются сведения о параметра управления мощностью по нагрузке и информация о работе.

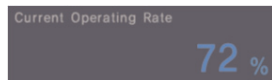
- Состояние работы функции
- Current operation Rate
- Target Operating Rate
- Cycle

Состояние работы функции

В поле состояния работы функции отображается текущее состояние управления мощностью по нагрузке. Возможно отображение следующих состояний работы:

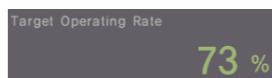
Состояние работы	Описание
	Функция управления мощностью по нагрузке включена.
	Отображается, когда работа функции управления по нагрузке остановлена

Текущее потребление мощности и Current Operation Rate



В «Current Operation Rate» отображается, какой процент потребляемой мощности у текущего работающего кондиционера по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

Желаемая потребляемая мощности и Target Operating Rate



В «Target Operating Rate» отображается, какой процент потребляемой мощности разрешен к использованию пользователем по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

Cycle



Отображает период до остановки работы по коэффициенту использования пиковой мощности.

Например, если задан период в 5 минут, кондиционеры, работающие по коэффициенту использования пиковой мощности, каждые 5 минут будут переводиться в режим регулировки, чтобы все кондиционеры останавливались в одно и то же время.

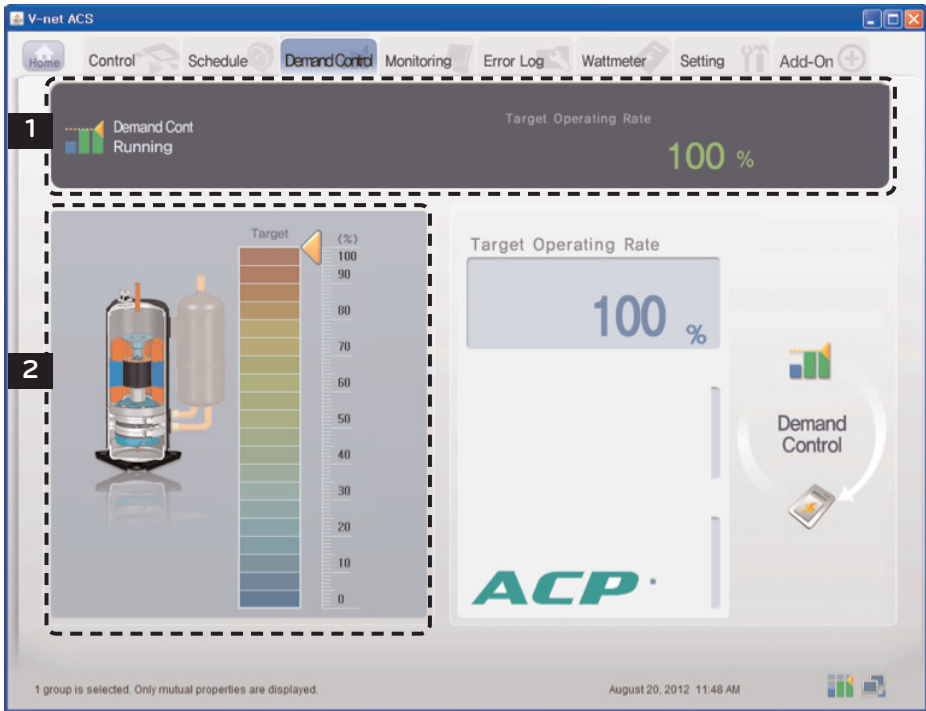
Метод управления производительностью наружного блока

Производительностью охлаждения или обогрева можно управлять путём управления производительностью наружного блока, показатели охлаждения или обогрева для VIP-комнат можно сохранять путём выбора наружных блоков, к которым не будут применены параметры, заданные на экране настройки групп для управления по коэффициенту пиковой мощности.

Для управления мощностью по нагрузке выберите меню «Demand» в верхней части LG ACCS.

После выбора меню «demand» (По нагрузке) отобразится следующий экран управления.

(При выбранном методе управления по производительности внешнего блока на экране параметров группы управления по пиковой мощности)




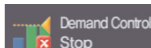
1 Монитор состояния работы

На мониторе состояния работы отображаются сведения об управлении мощностью по нагрузке и информация о работе.

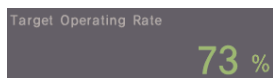
Сведения о работе функции

В поле состояния работы функции отображается текущее состояние управления мощностью по нагрузке

Возможно отображение следующих состояний работы:

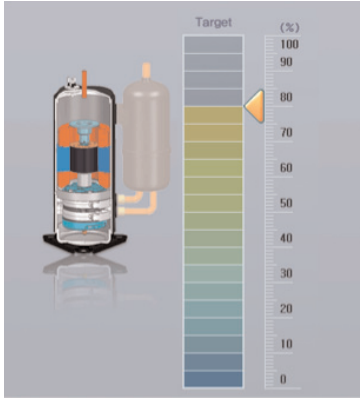
Состояние работы	Описание
	Функция управления мощностью по нагрузке включена.
	Отображается, когда работа функции управления по нагрузке остановлена

Желаемая потребляемая мощности и Target Operating Rate



В «Target Operating Rate» отображается, какой процент потребляемой мощности разрешен к использованию пользователем по сравнению со всеми остальными кондиционерами.

2 Настройка управления по коэффициенту работы (графический тип)



Отображается рабочий коэффициент, управляемый контроллером мощности по нагрузке.

Коэффициенты работы для метода управления производительностью наружного блока могут быть выбраны из следующих 9 вариантов:

9 вариантов коэффициента работы: 0, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100%

! Внимание!

Параметры управления по нагрузке

- Управление по нагрузке задается в Менеджере кондиционеров, подключенном снаружи, поэтому категории, такие как желаемый рабочий коэффициент, период преобразования работы и т.п. могут не задаваться в программе LG ACCS.

При неудовлетворительной работе в режиме охлаждения или обогрева

- Установите желаемый коэффициент работы на уровне выше 70–80% в Менеджере кондиционеров. Иначе, охлаждение или обогрев могут выполняться недостаточно эффективно.

Мониторинг состояния оборудования

Обобщенное состояние работы и состояние ошибок каждой единицы оборудования, установленного во всех группах кондиционеров, можно узнать в LG ACCS.

Чтобы просмотреть сведения о состоянии оборудования, выберите меню «Monitoring» (Оперативный контроль) в верхней части LG ACCS.

При выборе меню «Monitoring» (Оперативный контроль) отображается следующий экран для наблюдения.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab in the V-net ACS software. The interface includes a menu bar with options like Home, Control, Schedule, Demand Control, Monitoring (selected), Error Log, Wattmeter, Setting, and Add-On. Below the menu is a table with the following columns: GroupName, UnitName, On/Off, Mode, SetTe..., Fan, HardL..., Swing, TempL..., Model..., Room..., Lower..., Upper..., and Detail. The table lists various units across different groups, showing their current status (e.g., Run, Stop, NE, SE) and temperature readings. At the bottom, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date/time is 'August 20, 2012 11:50 AM'.

GroupName	UnitName	On/Off	Mode	SetTe...	Fan	HardL...	Swing	TempL...	Model...	Room...	Lower ...	Upper ...	Detail
GROUP1	AC_UNIT_22	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP1	AC_UNIT_23	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP1	1-2	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP1	1-1	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-8]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-15]	Stop	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-14]	-	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CH[24...
GROUP2	UNIT [0-0-13]	-	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CH[05...
GROUP2	UNIT [0-0-12]	-	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CH[03...
GROUP2	UNIT [0-0-11]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-10]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-9]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-7]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-6]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-5]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-4]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-3]	-	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CH[05...
GROUP2	UNIT [0-0-2]	-	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CH[03...
GROUP2	UNIT [0-0-1]	Run	CO...	27.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP2	UNIT [0-0-0]	Run	CO...	18.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP3	UNIT [0-1-7]	Run	CO...	24.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	
GROUP3	UNIT [0-1-6]	Run	CO...	27.0°C	...	...	...	...	...	23.0°C	16°C	30°C	

! Внимание!

Ошибка связи кондиционера

- В случае возникновения ошибок связи в конфигурации с несколькими кондиционерами на экране мониторинга, управление мощностью по нагрузке не может быть реализовано, и мощность может превысить установленное значение.

На экране мониторинга отображается следующая информация.

Элемент	Описание
Наименование	Имя оборудования, зарегистрированное в настоящий момент в системе
Режим работы	Режим работы, заданный для оборудования
Поток воздуха	Сила потока воздуха поддерживаемого оборудования
Направление воздуха	Использование функции направления потока воздуха в поддерживаемом оборудовании
Блокировать все	Включение или выключение функции общей блокировки
Блокировка температуры	Включение или выключение функции блокировки температуры
Блокирование режима	Включение или выключение функции блокировки режима
Температура в помещении	Температура в помещении для поддерживаемого оборудования
Желаемая температура	Желаемая температура для поддерживаемого оборудования
Максимальная температура	Максимальная температура кондиционера. Диапазон максимальных температур: от 18°C до 30°C.
Минимальная температура	Минимальная температура кондиционера. Диапазон минимальных температур: от 16°C до 30°C.
Прекращение работы	Состояние работы оборудования
Отметка	Отображение кода ошибки в случае её возникновения. - Ошибка сети: NE - Системная ошибка: SE

Просмотр Error Log

В LG ACCS сохраняется и записывается информация об ошибках, возникших в оборудовании, соединённом с АСР Lonworks.

Этот журнал ошибок можно просмотреть через меню «Error Log» в LG ACCS.

Чтобы просмотреть сведения об ошибках оборудования, выберите меню «Error Log» в верхней части LG ACCS.

При выборе меню «Error Log» отображается следующий экран журнала ошибок.

1

2

OccurrenceDate	OccurrenceTime	Index	UnitName	ErrorCodes	DetailInfo
20120531	1651	0	AC_UNIT_00	242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120531	1759	1	AC_UNIT_00	242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120601	1150	2	AC_UNIT_00	242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120604	0239	3	AC_UNIT_00	242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120604	1202	4	AC_UNIT_00	242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120606	1636	5	AC_UNIT_00	0	Air conditioner recover from an error.

3

6 groups are selected. Only mutual properties are displayed.


June 7, 2012 8:49 AM


1 Запрос Error Log

Period 2012. 05. 01 ~ 2012. 06. 06 Query

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Можно настроить и запросить сведения об ошибках, произошедших за указанный период.

Начальную и конечную дату периода, для которого осуществляется запрос, можно задать нажимая каждую кнопку календаря  в пределах периода запроса.

После задания периода запроса, при нажатии кнопки [Query](Запрос) , будет отображена информация об ошибках, возникших за этот период.

2 Сохранение и печать

Delete chosen errors.

Кнопка [Delete chosen errors] используется для полного удаления ошибок, отображаемых в списке истории ошибок в системе.

Confirm







После выбора ошибки в списке истории ошибок и удалении её путём нажатия кнопки, при нажатии кнопки [confirm] соответствующая ошибка будет полностью удалена из АСР Lonworks.

Если не нажимать кнопку [confirm] после удаления ошибки с помощью кнопки [Delete chosen errors], то ошибка будет удалена с текущего экрана, но она будет отображена вновь при повторном запросе отображения ошибок в будущем.

Save




При нажатии кнопки [Save] запрошенная история ошибок может быть сохранена в виде файла в формате Excel.

3 Список Error log

OccurrenceDate	OccurrenceTL...	Index	UnitName	ErrorCode	DetailInfo
20120820	1133	0	UNIT [0-0-2]	 3	System Error is Occurred. : Error Code CH[03]
20120820	1134	1	UNIT [0-0-12]	 3	System Error is Occurred. : Error Code CH[03]
20120820	1135	2	UNIT [0-0-13]	 5	System Error is Occurred. : Error Code CH[05]
20120820	1136	3	UNIT [0-0-3]	 5	System Error is Occurred. : Error Code CH[05]
20120820	1143	4	UNIT [0-0-14]	 242	Network Error is Occurred. : Receive Error
20120820	1258	5	UNIT [0-0-12]	 0	Air conditioner recover from an error.

Отображает список истории ошибок, возникших за запрашиваемый период.

В списке истории ошибок отображается следующая информация:

Элемент	Описание	
Значок		История возникновения и нормализации ошибки
		Ошибка, произошедшая в сети
		Ошибка, произошедшая в системе (наружный и внутренний блоки)
Occurrence Date	Дата возникновения ошибки.	
Occurrence Time	Время возникновения ошибки.	
Unit Name	Название единицы оборудования, в котором возникла ошибка.	
Error code	Номер кода произошедшей ошибки.	
Detail Info	Описание произошедшей ошибки.	

Просмотр мощности (интерфейс дисплея мощности)

В LG ACCS предусмотрена функция соединения с интерфейсом дисплея мощности для проверки и управления мощностью всех внутренних блоков кондиционеров, подключенных к АСР Lonworks. Если эта функция используется, то когда наружный блок совместно используется в офисе, жилом или коммерческом здании, или в школе, им можно эффективно управлять, так как отображается потребляемая мощность каждого внутреннего блока.

Поскольку функция интерфейса дисплея мощности дистанционно считывает потребляемую мощность без отдельной программы осмотра, то можно легко проверить потребляемую мощность, по которой может быть сделан расчет.

Чтобы использовать функцию интерфейса дисплея мощности для проверки потребляемой мощности, выберите меню «Wattmeter» в верхней части LG ACCS. После выбора меню «Wattmeter» отобразится следующий экран значений мощности.

The screenshot shows the 'Wattmeter' interface in the LG ACCS software. The main window displays two tables of power consumption data. The top table shows data for 10 groups, and the bottom table shows data for individual units within those groups. A sidebar on the right contains a 'Monthly Enquiry' section with date pickers and a 'History Lookup' section with a calendar. The interface is annotated with numbered callouts: 1 points to the total power and consumption summary; 2 points to the main data table; 3 points to the unit-level data table; 4 points to the 'Wattmeter' menu item; and 5 points to the 'Monthly Enquiry' sidebar.

Group Name	Period Start Kwh	Period End Kwh	Period Total Kwh
GROUP1	160.0	363.2	203.2
GROUP2	159.0	362.9	203.9
GROUP3	157.2	361.7	204.5
GROUP4	158.4	361.6	203.2
GROUP5	158.4	361.6	203.2
GROUP6	158.4	361.6	203.2
GROUP7	0.0	0.0	0.0
GROUP8	0.0	0.0	0.0
GROUP9	0.0	0.0	0.0
GROUP10	0.0	0.0	0.0

D...	GroupName	UnitName	Period Start Kwh	Period End Kwh	Period Total Kwh
	GROUP1	AC_UNIT_00	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_01	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_02	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_03	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_04	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_05	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_06	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_07	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_08	10.0	22.7	12.7
	GROUP1	AC_UNIT_09	10.0	22.7	12.7

1 group is selected. Only mutual properties are displayed.

June 7, 2012 9:24 AM

1 Мониторинг потребляемой мощности

В верхней части отображается результат суммирования всех накопленных значений потребляемой мощности индикатора распределения мощности, соединённого с кондиционерами, а мощность, потреблённая кондиционерами за период, указанный в запросе, показывается в правой части.

2 Список потребляемой мощности для каждой группы

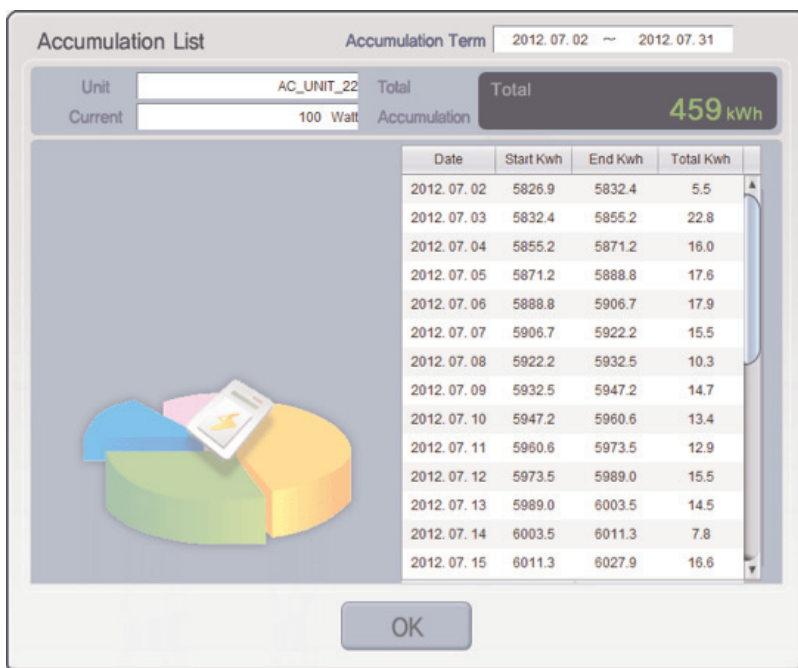
Можно просмотреть потребляемую мощность для каждой группы. Потребляемая мощность за определённый период, заданный пользователем, отображается в группах.


3 Список потребляемой мощности для каждого внутреннего блока

Можно просмотреть потребляемую мощность для каждого внутреннего блока. Потребляемая мощность за определённый период, заданный пользователем, отображается для каждого внутреннего блока.

Подробная расшифровка значений каждой категории приведена ниже.

Подробная история для каждого кондиционера



Если нажать кнопку , будет отображена подробная история для каждого отдельного кондиционера.

Можно также просмотреть суточное использование в дополнении к суммарному использованию каждого отдельного кондиционера в подробной истории для каждого кондиционера.

4 Печать и сохранение

Значения мощности для каждой группы или для каждого внутреннего блока, отображаемые на экране, можно вывести на печать или сохранить в формате файла Excel.

5 Установка периода запроса для значений потребляемой мощности

В правой части экрана «Wattmeter» можно задать период для запроса значений потребляемой мощности.

Monthly Enquiry

Monthly Enquiry

From 2012. 06. 07

To 2012. 06. 07

Basic Date 1st ▼

это функция для просмотра степени использования, начиная с базовой даты, заданной пользователем, до сегодняшнего дня.

History Lookup

History Lookup Query

From 2012. JUN

Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

To 2012. JUN

Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

это функция, позволяющая пользователю выбирать и просматривать данные за период до 3 месяцев от сегодняшнего дня.

Если нажать на кнопку запроса, то на экране отобразятся сведения о мощности, потребленной за данный период.

Настройка системы

Для следующих случаев кондиционер или вентилятор должны быть зарегистрированы или удалены из системы через LG ACCS.

- Установка АСП Lonworks впервые
- Добавление нового кондиционера или вентилятора
- Изменение сведений о существующем кондиционере или вентиляторе
- Удаление сведений о существующем кондиционере или вентиляторе

Кондиционер может быть зарегистрирован или удалён в меню «Setting» в LG ACCS.

Примечание

Назначение имени группы при взаимодействии АСП Lonworks с Менеджером кондиционеров

- АСП Lonworks и менеджер кондиционеров имеют разные рамки управления группами, поэтому если имя группы было изменено и сохранено в Менеджере кондиционеров, это изменение не будет отражено в АСП Lonworks, в АСП Lonworks будет сохранено значение, используемое по умолчанию. Поэтому, чтобы изменить имя группы в АСП Lonworks, вначале следует сохранить сведения о настройке в Менеджере кондиционеров, отправить эту информацию, получить доступ к АСП Lonworks для изменения имени группы на желаемое.

Внимание!

Настройка системы

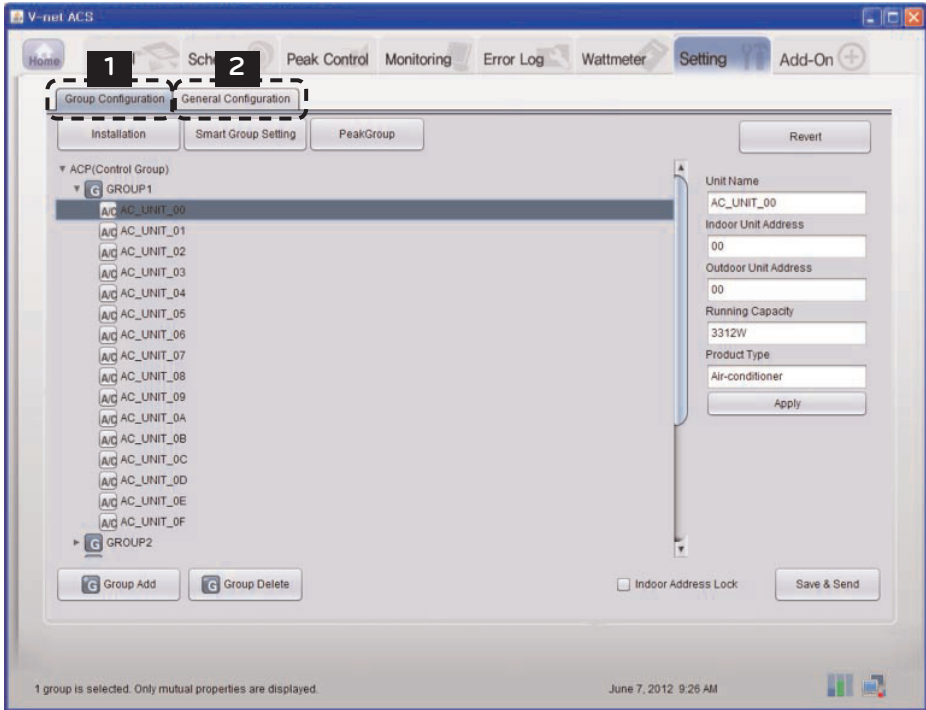
- Меню «Setting» используется для установки изделия. Поскольку изделие должно быть установлено профессиональным специалистом, имеющим опыт работы с кондиционерами, это меню не предназначено для работы с пользователем.

При взаимодействии АСП Lonworks с Менеджером кондиционеров

- Когда АСП Lonworks связан с Менеджером кондиционеров, и если система настроена через АСП Lonworks LG ACCS, это может стать причиной сбоя в работе кондиционера. Чтобы соединить АСП Lonworks с Менеджером кондиционеров, следует настроить систему через Менеджер кондиционеров.

Чтобы зарегистрировать, удалить или изменить кондиционер в системе, выберите меню «Setting» в LG ACCS.

При выборе меню «Setting» отображается следующий экран настройки системы.



1 Group Configuration

Блокирование адреса внутреннего блока

Если включена блокировка адреса внутреннего блока, адрес централизованного управления не может быть изменён с дистанционного пульта управления внутреннего блока.



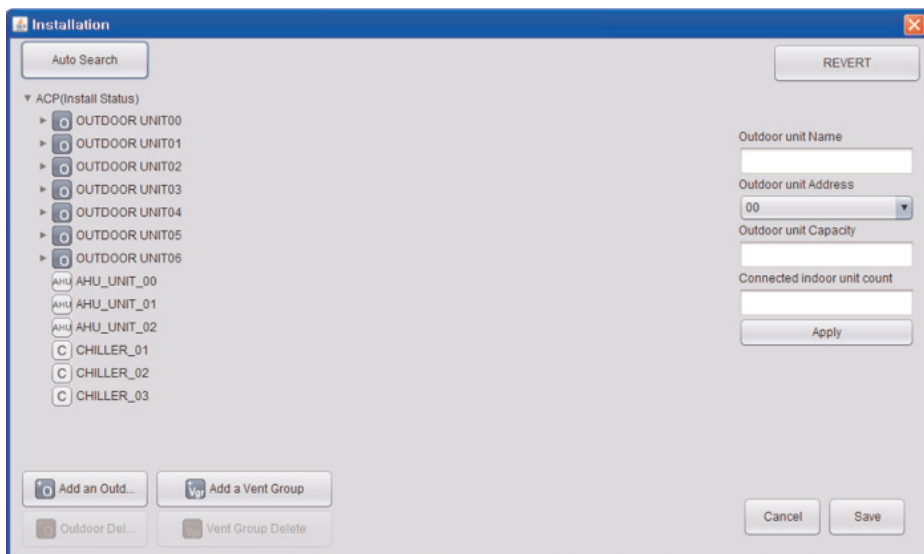
Внимание!

- Следует помнить, что при включении блокировки адреса, адрес централизованного управления нельзя будет изменить с дистанционного пульта управления.
- На использование функции блокировки адреса наложены ограничения по использованию в отношении некоторых внутренних и наружных блоков и панелей дистанционного управления.

Installation

Installation

Эта функция служит для регистрации действующей информации об установке и адресов централизованного управления внутренних блоков, внешних блоков, вентиляторов. При нажатии на кнопку [Installation] отобразится следующий экран.



Изменение сведений о внешнем блоке

Outdoor unit Name	OUTDOOR UNIT00
Outdoor unit Address	00
Outdoor unit Capacity	5000
Connected indoor unit count	16
Apply	

Можно изменить имя внешнего блока, адреса централизованного управления, производительность внешнего блока и число подключенных внутренних блоков. После изменения этой информации следует нажать кнопку [Apply].

При изменении числа подключенных внутренних блоков, если ввести меньшее количество, чем действительное число уже подключенных внутренних блоков, то первым будет удалён последний введенных внутренний блок; а если ввести число, большее чем количество уже подключенных внутренних блоков, то будет выдан запрос на указание адреса первого внутреннего блока, который будет добавлен, при этом будет добавлено столько внутренних блоков, сколько потребуется для заполнения пустых адресов, начиная с введенного адреса, последовательно.

Изменение сведений о внутреннем блоке

Outdoor unit Name
 OUTDOOR UNIT06

Outdoor unit Address
 06

Outdoor unit Capacity
 5000

Connected indoor unit count
 5

Apply

Можно изменить имя внутреннего блока, адреса для централизованного управления, а также производительность внутреннего блока. После изменения этой информации следует нажать кнопку [Apply].

Внимание!

Производительность внешнего блока и внутреннего блока

- При использовании функции управления по коэффициенту пикового значения потребляемой мощности или при управлении по мощности нагрузки, должна быть введена производительность внутреннего и наружного блоков в Ваттах.
- Имеется возможность управления потребляемой мощностью кондиционера так, чтобы не допустить превышение величины, заданной на основе этого значения.

Метод указания потребляемой мощности внутреннего блока (единицы измерения: Ватты)

(потребление мощности внешним блоком + общее потребление мощности внутренним блоком) x потребление мощности N-го внутреннего блока

- Потребление мощности n-го внутреннего блока = $\frac{\text{Суммарная потребляемая мощность внутреннего блока}}{\text{Суммарная потребляемая мощность внутреннего блока}}$

Добавление и удаление внешнего блока

Add an Outd...

Outdoor Del...

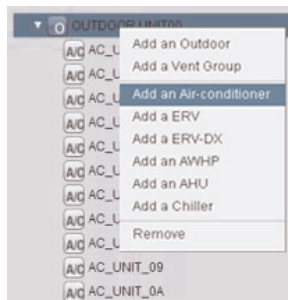
Чтобы добавить внутренний блок, нажмите кнопку [Add an outdoor]. Добавьте внешний блок и измените информацию о внешнем блоке, при необходимости.

Введите число подключенных внутренних блоков; после нажатия кнопки [Apply] будет выдан запрос на указание адреса первого внутреннего блока, который будет добавлен; будет добавлено такое количество внутренних блоков, которое соответствует числу внутренних блоков, которые были добавлены при поиске свободных адресов, начиная от введённого адреса, последовательно.

При выборе внешнего блока и нажатии кнопки [Outdoor delete], соответствующий внешний блок будет удалён.

В этот момент будут также удалены внутренние блоки, подключенные к выбранному внешнему блоку.


Добавление и удаление внутреннего блока



При добавлении или удалении внутреннего блока, это можно сделать путём изменения числа подключенных внутренних блоков, соединённых с внешним блоком, но при добавлении или удалении блоков последовательно, это также можно сделать нажав правую кнопку мыши и выбрав команду из всплывающего меню.

При нажатии кнопки [Add an air-conditioner] во всплывающем меню будет добавлен внутренний блок кондиционера.

Добавление вентилятора / вентилятора с прямым охлаждением

 Add a Vent Group

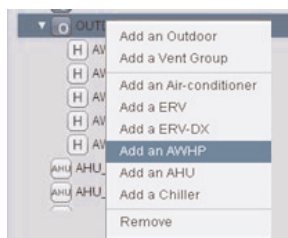
Vent Group Name	VentGroup00
Vent unit Count	0
DX-HRV unit Count	0
<input type="button" value="Apply"/>	

Чтобы добавить вентилятор или вентилятор в прямом охлаждением, вначале следует добавить группу вентилятора или вентилятор с прямым охлаждением.

После добавления группы вентилятора или вентилятора с прямым охлаждением и ввода числа вентиляторов и вентиляторов с прямым охлаждением, следует нажать кнопку [Применить изменения].

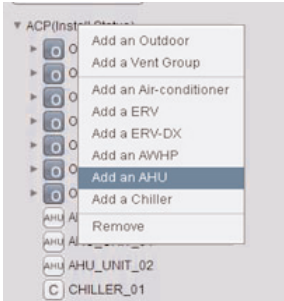
Или, как и в случае добавления кондиционера, пользователь может добавить вентилятор или вентилятор с прямым охлаждением последовательно через всплывающее меню. Вентилятор или вентилятор с прямым охлаждением можно добавить через группу вентиляторов или вентиляторов с прямым охлаждением.

Добавление AWHP



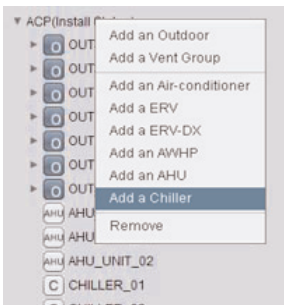
Чтобы добавить AWHP, нажать правой кнопкой мыши и выбрать команду из всплывающего меню. При нажатии кнопки [Add an AWHP] во всплывающем меню будет выполнено добавление AWHP. AWHP можно добавлять только через группу внешних блоков.

Добавление АНУ



Чтобы добавить АНУ, следует нажать правой кнопкой мыши и выбрать команду из всплывающего меню. При нажатии кнопки [Add an AHU] во всплывающем меню будет выполнено добавление АНУ. АНУ будет добавлено независимо, без использования группы внешних блоков или группы вентиляторов или вентиляторов с прямым охлаждением.

Добавление охладителя

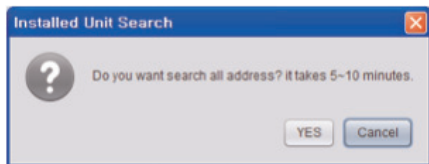


Чтобы добавить охладитель, следует нажать правой кнопкой мыши и выбрать команду из всплывающего меню. При нажатии кнопки [Add Chiller] во всплывающем меню будет выполнено добавление охладителя. Охладитель будет добавлен независимо, без использования группы внешних блоков или группы вентиляторов или вентиляторов с прямым охлаждением.

! Примечание

- Общее число подключенных единиц оборудования не должно превышать 256 (могут быть подключены до 256 внутренних блоков кондиционеров, 128 вентиляторов (включая вентиляторы с прямым охлаждением), 256 AWHP, 16 АНУ и 15 охладителей).

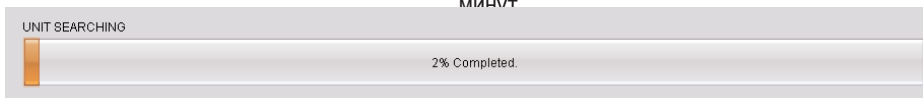
Auto search



При регистрации внутреннего блока, внешнего блока, вентилятора и т.п. впервые, удобно использовать функцию автоматического поиска.

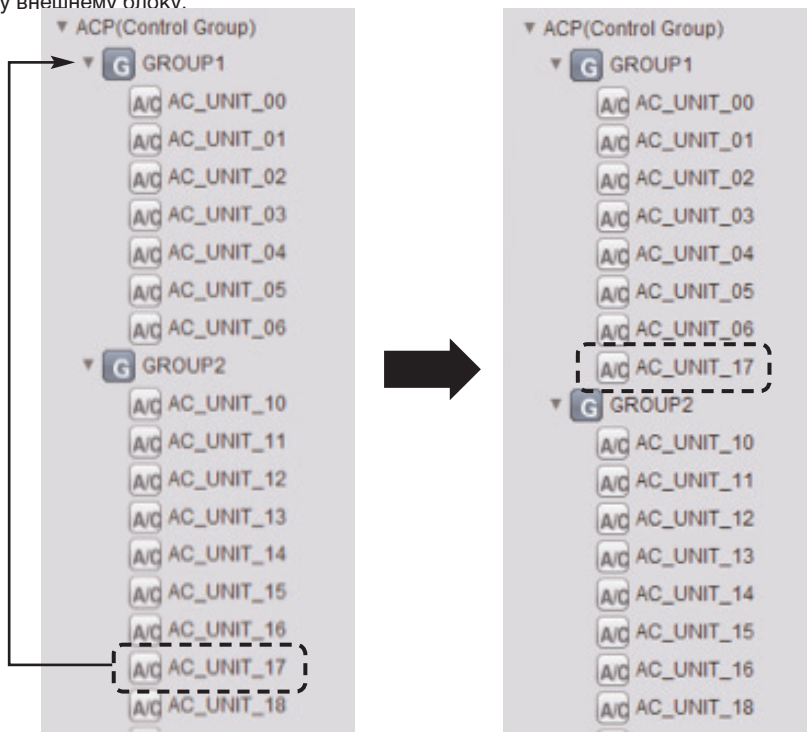
Если нажать кнопку автоматического поиска, будет выполнен поиск внутренних блоков и вентиляторов, подключенных к ACP Lonworks.

Автоматический поиск может занять до 5–10 минут.



Перемещение внутреннего блока

Можно выбрать внутренний блок и перенести его к другому внешнему блоку. При переносе внутреннего блока следует щелкнуть внутренний блок мышью и перетащить к другому внешнему блоку.

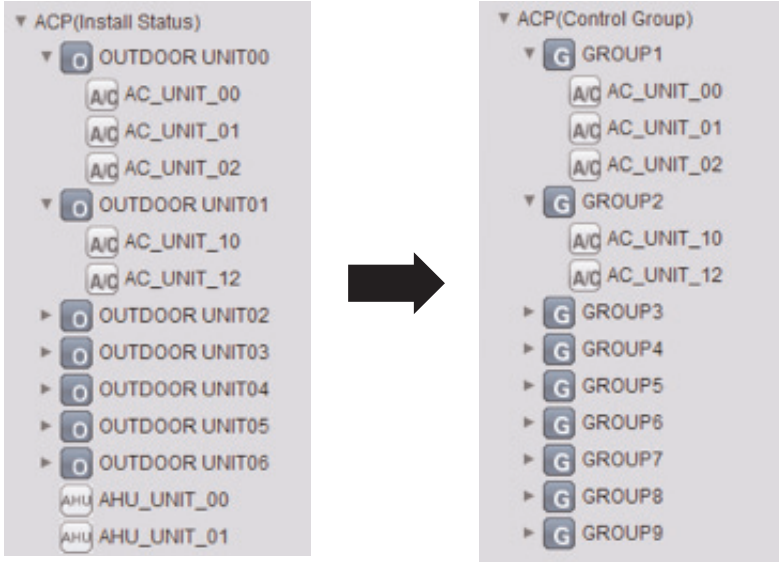


Smart Group Setting

Smart Group Setting

Если нажать кнопку [Smart Group Setting], будет автоматически создана группа управления на основе информации о внешнем блоке и группе вентиляторов, введенной для описания состояния установки.

Пользователи могут изменять группы управления в случае необходимости.



Состояние установки

Группа управления

Восстановление предыдущей информации

Revert

Если нажать кнопку [Revert], недавно изменённая информация о группе будет удалена, а вместо неё будет введена информация о группе, сохранённая в ACP Lonworks в последний раз.

Завершение настройки группы

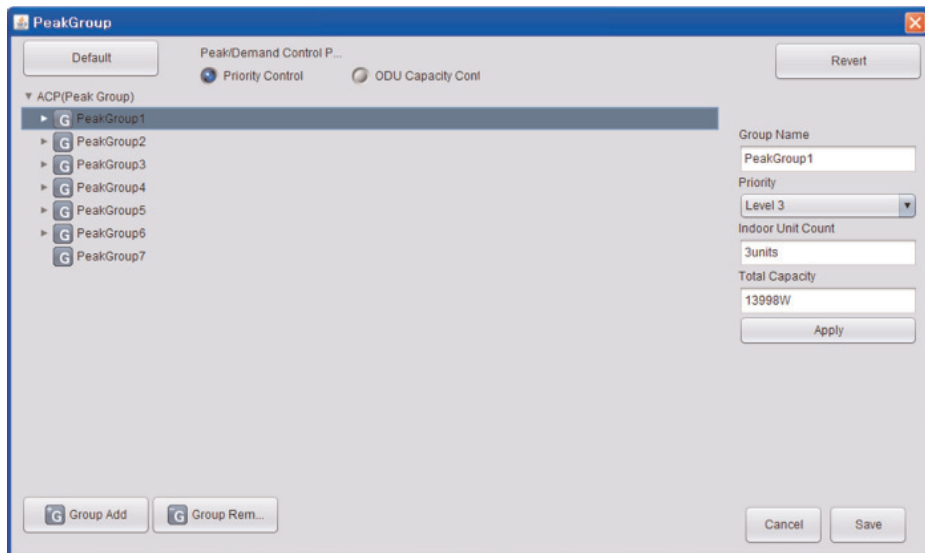
После выполнения изменения информации в состоянии установки, следует нажать кнопку [save](Сохранить), чтобы сохранить изменённую информацию в ACP Lonworks. Если нажать кнопку [Отмена], окно будет закрыто, а изменённая информация не будет сохранена.

После изменения информации о состоянии установки, пользователь должен изменить информацию группы пикового значения и сведения о группе..

Peak Group

PeakGroup

При управлении по коэффициенту пикового использования мощности, управление можно выполнять по приоритету для каждой группы. Чтобы задать группу управления по пиковой мощности, нажмите кнопку [Peak Group] – отобразится следующий экран.



На этом экране можно выбрать метод работы по пиковому значению потребляемой мощности, а также метод управления приоритетом, задать группу пиковых значений для назначения приоритета каждой группе.

Для метода управления по производительности внешнего блока можно задать внешние блоки, для которых не будет применяться управления по пиковым значениям.

Настройка управления приоритетами для внутренних блоков

Метод управления при работе по пиковому значению/по нагрузке

Peak/Demand Control P...

Priority Control

ODU Capacity Cont

Пользователь может выбрать метод управления во время работы по пиковым значениям или по нагрузке.

При выборе метода управления по приоритетам, работа в режиме по пиковым значениям будет запущена, начиная с внутреннего блока, обладающего наименьшим приоритетом, в то момент, когда текущее потребление превысит требуемое значение.

При выборе метода управления по производительности наружного блока, производительность наружного блока будет регулироваться в соответствии с заданным рабочим соотношением.

! Примечание

- По умолчанию выбран метод «управления по приоритетам».

Если нажать кнопку [Default], группа будет создана на основе внешнего блока, введённого в состояние установки. Для эффективного управления по пиковому значению лучше всего создать группу из числа внешних блоков. Рекомендуется использовать параметры настройки, предлагаемые по умолчанию, если это возможно. Группу можно создать путём объединения нескольких внешних блоков, или создать отдельную группу для таких случаев, как работа с VIP-комнатами, обладающими наивысшим приоритетом для управления.

Изменение приоритета

Group Name	PeakGroup1
Priority	Level 3
Indoor Unit Count	3units
Total Capacity	13998W
Apply	

При управлении по коэффициенту пикового использования мощности, для каждой группы можно назначить приоритет.

Существуют 5 приоритетов: «Level 1», «Level 2», «Level 3», «Level 4» и «Level 5», пользователь может выбрать группу мышью и изменить приоритет в правой части.

(Уровень 5 является приоритетной)

После изменения, следует нажать кнопку [Apply].

Восстановление предыдущей информации

Revert

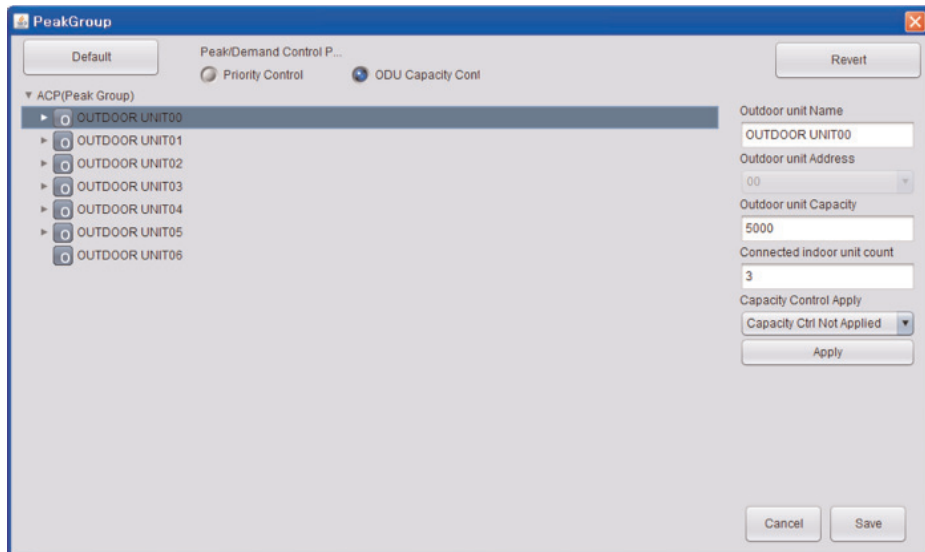
Если нажать кнопку [Revert], недавно измененная информация о группе пиковых значений будет удалена, а вместо нее будет введена информация о группе пиковых значений, сохраненная в АСР Lonworks в последний раз.

Сохранение и отмена

После выполнения изменения группы пиковых значений, следует нажать кнопку [save](Сохранить), чтобы сохранить изменённую информацию в АСР Lonworks.

Если нажать кнопку [Отмена], окно будет закрыто, а изменённая информация не будет сохранена.

Настройка управления по производительности внешних блоков



При выборе управления по производительности внешнего блока будет выполнен переход на показанный выше экран.

Управление реализуется по числу наружных блоков методом управления по производительности наружного блока, поэтому отдельная группа не может быть задана.

Однако, при различных условиях эксплуатации, пользователь может настроить наружные блоки так, чтобы для них не использовалось управление по производительности, для отдельного управления, например для таких случаев, как VIP-комнаты.

Решение о принятии сделанных изменений

This is a close-up view of the configuration panel. It shows the following fields: 'Outdoor unit Name' with the value 'OUTDOOR UNIT00', 'Outdoor unit Address' with the value '00', 'Outdoor unit Capacity' with the value '5000', and 'Connected indoor unit count' with the value '3'. Below these is a 'Capacity Control Apply' dropdown menu currently set to 'Capacity Ctrl Not Applied'. At the bottom of the panel is an 'Apply' button.

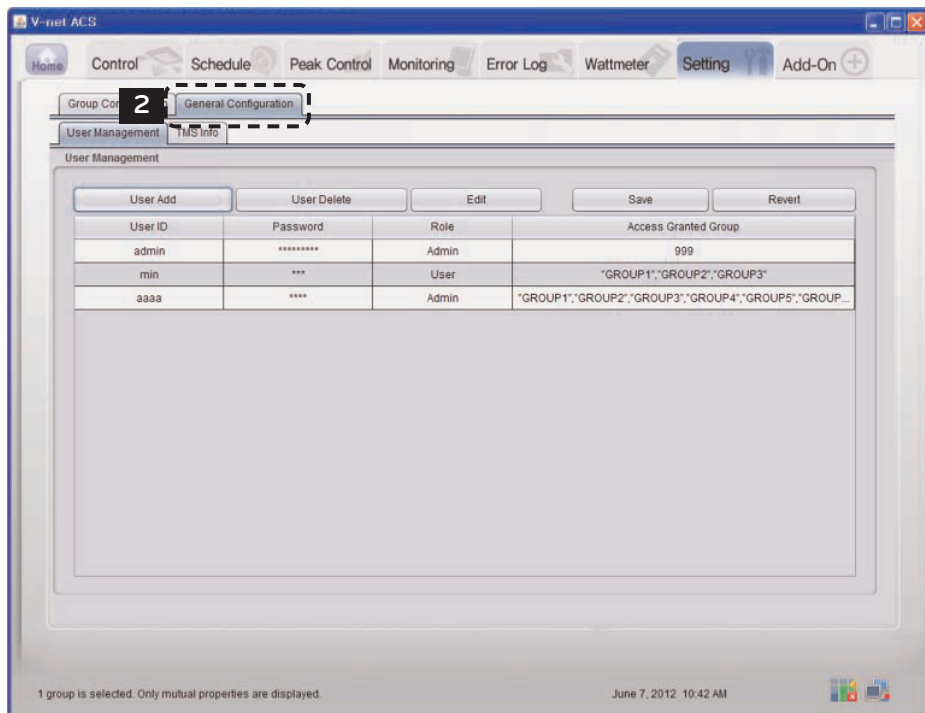
Пользователь может принять решение, использовать ли управление по производительности выбрав соответствующий внешний блок, как показано на рисунке.

После внесения изменения следует нажать кнопку [Apply].

2 General Configuration

Дополнительно к информации об установке или параметрах группы можно ввести идентификатор пользователя, или изменить другую информацию по настройке.

После перехода на экран настройки откроется следующее окно.



User Management

Информацию об операторе может ввести через меню «User Management». Информация о пользователе позволяет выполнить вход в LG ACCS.

Если нажать кнопку [User Add], можно ввести нового пользователя, пароль, уровень доступа и группу для управления.

«Пользователь» и «Оператор» имеют различные уровни доступа. Пользователь может только выполнять функции по управлению и контролю, а операторы могут использовать информацию о состоянии установки, общие параметры, график и все остальные функции.

Если выбрать пользователя и нажать кнопку [User Delete], выбранный пользователь будет удалён.

Если выбрать пользователя и нажать кнопку [Edit], можно будет изменить уровень доступа для этого пользователя.

Если нажать кнопку [Revert], изменённое содержимое не будет сохранено, а отобразится снова содержимое, которое в настоящий момент хранится в АСП Lonworks.

Если нажать кнопку [Save], содержимое, отображаемое на экране, будет сохранено в АСП Lonworks.

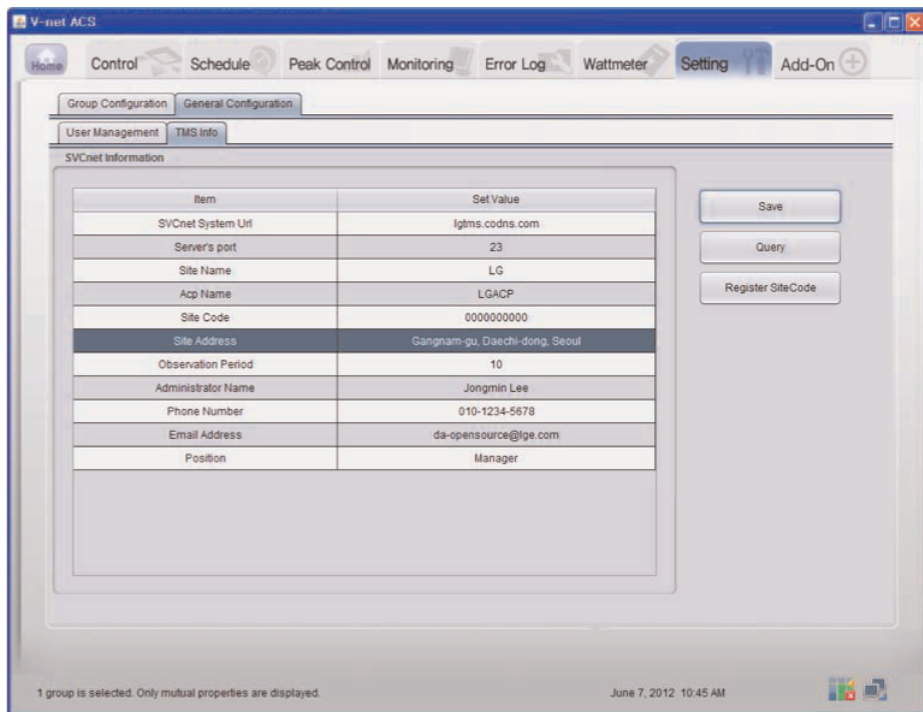
Внимание!

После добавления пользователя

- Допускается создание до 256 учётных записей.
- Допускается одновременный запуск не более 50 экземпляров системы ACCS, которая является окном управления ACP Lonworks; если одновременно запустить большее количество экземпляров, будет невозможно осуществлять управление ACP Lonworks.
- Если несколько экземпляров ACCS запущено на одном ПК, то ACCS система не будет работать надлежащим образом из-за ограниченной производительности ПК.

Сведения об интерфейсе TMS

Это деталь для ввода информации для связи TMS, предназначено для обслуживающих компаний, с которыми заключен контракт на обслуживание здания, оснащенного кондиционерами, для периодического мониторинга информации о месте размещения кондиционеров и о предоставлении услуг, связанных с различными ситуациями технического обслуживания. Окно входа для связи с TMS выглядит следующим образом.



Элемент	Описание
SVCnet System Url	Введите интернет-адрес системы TMS
Server's port	Введите номер порта для связи с системой TMS. (Выберите 1 из 21, 23 или 80)
Site Name	Введите имя места установки.
ACP Lonworks Name	Введите имя места ACP Lonworks.
Site Node	Код места установки уникален для каждого объекта. Если нажать кнопку [Запрос кода сайта] справа, запрос на регистрацию кода объекта будет отправлен по сети, в течение одной минуты, после нажатия кнопки [Query](Запрос) можно проверить выданный код объекта.
Site Address	Введите адрес места установки.
Observation Period	Введите период наблюдения в минутах (минимальный период наблюдения – 10 минут).



Внимание!

Сохранение

- При изменении содержимого таблицы следует нажать кнопку [save](Сохранить), чтобы сохранить изменённую информацию.

Сведения об интерфейсе TMS

- Информация, связанная с интерфейсом TMS, должна обрабатываться специалистом по установке, у которого есть подтверждение квалификации для выполнения установочных работ. Даже если вся указанная информация введена, работа с интерфейсом TMS может не начаться немедленно.

В случае возникновения соответствующих вопросов или запросов, обратитесь в Сервисный центр или специализированную службу установки, имеющую одобрение компании LG.

Дополнительные функции

В качестве дополнительной функции ACP Lonworks обеспечивает отображение сведений о цикле охлаждения внешнего блока.

Но, чтобы просмотреть цикл охлаждения внешнего блока, следует заключить контракт на обслуживание с обслуживающей компанией, при этом потребуются установить отдельное устройство.

После выбора дополнительной функции откроется следующее окно.

Если требуется обновить информацию, нажмите кнопку [Refresh].

The screenshot shows the 'V-net ACS' software interface. The 'Cycle Information' tab is active, displaying a dropdown menu for 'Outdoor Unit Name' set to 'OUTDOOR UNIT00(addr: 00)' and a 'Refresh' button. Below this is a 'Master Unit' section with a table of parameters:

Outdoor Unit Address	0	Heat Exchange temp.	0.0
Outdoor Unit Type	0	Subcool Inlet temp.	0.0
Operation Mode	0	Subcool Outlet temp.	0.0
Micom Ver.	0	Outdoor EEV	0
Error Code	0	Subcool EEV	0
Inverter Comp Freq.	0	Hot Gas Valve	Off
Inverter Fan1 Freq.	0	Inverter Liq. Valve	Off
Inverter Fan2 Freq.	0	Inverter discharge temp.	0.0
Air Temperature	0.0	Const. Comp. Discharge	0
High Pressure	0	Const. Comp. Liq Valve	Off
Low Pressure	0	Const Compressor	Off
Suction Temperature	0.0	Refrigerants	0
Liquid Pipe temp.	0.0		-

Below the table is a detailed table with columns: No, Group..., UnitNo..., On/Off, Mode, SetTe..., Fan, HardLock, Swing, Pipe In, Pipe Out, LEV, RoomTe..., and Detail. It contains three rows of data for units 0, 1, and 2, all showing 'Run' mode and 'FAN' type.

At the bottom of the window, a status bar indicates '1 group is selected. Only mutual properties are displayed.' and the date/time 'June 7, 2012 10:47 AM'.

⚠ Внимание!

Дополнительные функции

- Функция запроса информации о цикле, входящая в число дополнительных функций, может использоваться только после заключения контракта на обслуживание между объектом и обслуживающей компанией.

Установка ACP Lonworks

Установка ACP Lonworks

В данной главе описан порядок установки ACP Lonworks для эксплуатации.

Для использования ACP Lonworks, установку следует выполнять в следующем порядке:

ШАГ 1. Проверка предупреждений в процессе установки ACP Lonworks.

Перед установкой ACP Lonworks проверьте указанные предупреждения.

ШАГ 2. Изучение схемы кабельных соединений всей системы.

Изучите схему кабельных соединений на месте установки ACP Lonworks.

ШАГ 3. Задание адресов внутренних блоков.

Задайте адрес для ACP Lonworks так, чтобы он не пересекался с адресом подключенного внутреннего блока.

ШАГ 4. Настройка PI485 и выполнение кабельных соединений.

Установите DIP-переключатель PI485 должным образом, подсоедините соединительный кабель интерфейса RS-485.

ШАГ 5. Установка ACP Lonworks и выполнение кабельных соединений.

Установите ACP Lonworks, выполните настройку сети и других параметров.

ШАГ 6. Задание сетевого адреса ACP Lonworks.

Задайте сетевой адрес, чтобы можно было получить доступ к ACP Lonworks через Интернет

ШАГ 7. Настройка функций ACP Lonworks.

Настройте язык, управление по пиковой мощности или нагрузке, использование графика, использование дисплея мощности и т.п.

ШАГ 8. Установить ACP Lonworks тип модуля

Настройте связанных тип продукта

ШАГ 9. Настройка среды доступа ACCS.

Настройте среду доступа в системе LG ACCS, которая является программой для работы с ACP Lonworks.

ШАГ 10. Ввод информации о внутренних блока и вентиляторах.

Настройте среду доступа в системе LG ACCS, которая является программой для работы с ACP Lonworks.

ШАГ 11. Сверка и проверка установки ACP Lonworks.

Выполнить процедуру проверки правильности установки ACP Lonworks.



Внимание!

Установка ACP Lonworks

- Для установки ACP Lonworks требуется соответствующий специалист. Поэтому процедуру установки, описанную в данной главе, должен выполнять сертифицированный специалист по установке.
- По вопросам установки и заявкам на неё обращайтесь в сервисный центр или к специалисту по установке, сертифицированному производителем системы.

Список проверок, выполняемых при установке ACP Lonworks

- Количество PI485 подключен к одному RS-485 линии связи ACP Lonworks обеспечивает 6 RS-485 портов. (CH 1 ~ 6)
- CH1~4 : ACP Lonworks обеспечивает 4 RS-485 порты для внутреннего коммутационного блока. (До 64 внутренних блоков)
- CH5: ACP Lonworks обеспечивает 1 RS-485 порт для подключения блока агрегата. (До 16 единиц АНУ)
- CH6: ACP Lonworks обеспечивает 1 RS-485 порт для чиллеров коммутационном блоке. (До 15 чиллеров)
До 16 PI485 для наружного блока может быть подключен к одному RS-485 порт, и до 31 PI485 за одностороннее / вентиляции может быть связано.
- Количество внутренних блоков, которые могут быть подключены к одному ACP Lonworks Один ACP может быть подключено до 64 внутренних блоков.
К одному RS-485, все из 64 внутренних блоков, что максимальное число, которое может быть подключено к ACP Lonworks, могут быть соединены.
Однако, для улучшения производительности связи из RS-485, рекомендуется быть разделены и соединены с 4 портами.
- RS-485 кабель.
Существует полярности в RS-485 кабеля связи, поэтому будьте осторожны, чтобы не перепутать соединения двух кабелей.
Не позволяйте длина RS-485 кабель связи превышает общую сумму 1 Км.
RS-485 кабель должен быть связан с Тип шины.
- IP-адрес ACP Lonworks.
IP-адрес ACP Lonworks, адрес шлюза и маску подсети должно быть предложено лицо, отвечающее за сеть соответствующий сайт.



Внимание!

Подключение вентиляционного оборудования по протоколу RS-485

- Чтобы подключить вентиляционное оборудование, рекомендуется при подключении не использовать те порты RS-485, к которым подключены кондиционеры.

Настройка адреса – внутреннего блока

С учётом всей конфигурации системы при подключении к одному ACP Lonworks, задайте адрес для каждого внутреннего блока, который не совпадает с уже использованными адресами. Шестнадцатеричный адрес внутреннего блока может быть задан в диапазоне от 00 до FF.

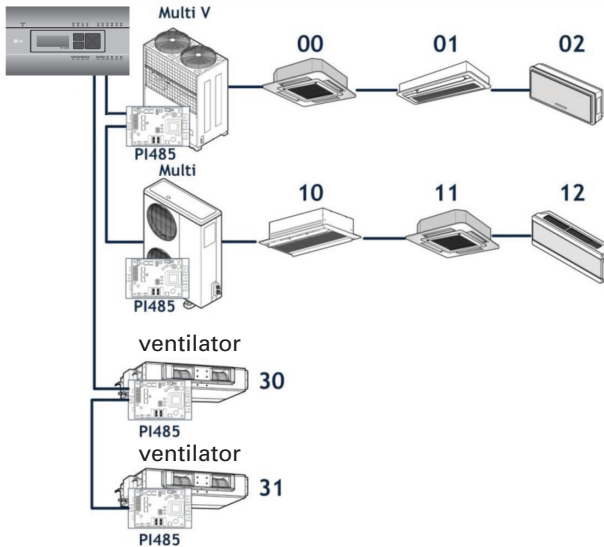
! Примечание

Присвоение номера внутреннему и внешнему блоку.

- Если внешним блоком является изделие Multi V, рекомендуется назначить адрес, задав в качестве первой цифры адреса номер внешнего блока, а в качестве второй цифры – номер внутреннего блока, чтобы облегчить сборку и классификацию системы.



В следующем примере устанавливается адрес внутреннего блока.



Когда ACP Lonworks связан с Менеджером кондиционеров, допускается совместная установка и управление вентилятором.

На рисунке выше показан пример, в котором задаются адреса 30 и 31 для вентиляторов с подключением к ACP Lonworks.

! Примечание

Порядок назначения адреса для централизованного управления внутреннему блоку.

- Метод назначения адреса для централизованного управления может отличаться для каждого изделия, используемого в качестве внутреннего блока или типа используемого дистанционного управления, поэтому следует выполнить назначение адреса с учётом руководства к изделию, используемому в качестве внутреннего блока, или проводного пульта управления.

Настройка PI485 и подключение кабеля

После задания адреса внутреннего блока, установите PI485 и настройте DIP-переключатель.

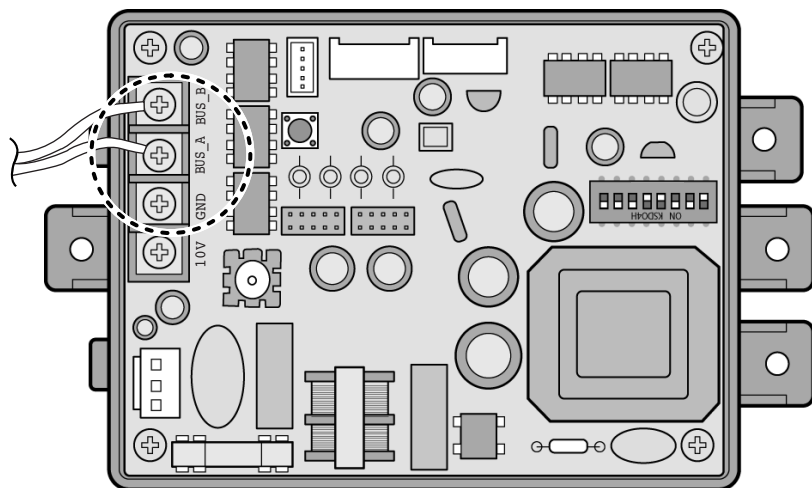
Затем подключите кабель RS485 для связи с ACP Lonworks.

! Примечание

Установка PI485

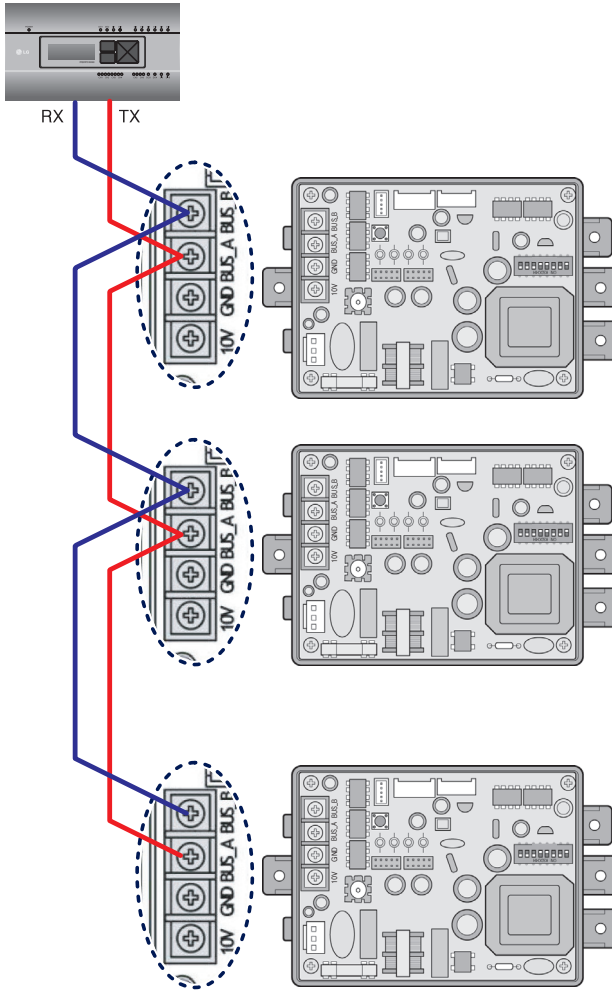
- Установка PI485 зависит от наружного блока.
- Поэтому устанавливайте PI485 с учётом руководства по PI485 или процедуры установки.

Для соединения PI485 и ACP Lonworks потребуется подключить два кабеля RS-485 к шинам BUS-A и BUS-B устройства PI485. Подключение кабеля RS485 выполните согласно следующей схеме.



Если к одному ACP Lonworks будут подключены несколько PI485, подключенных друг к другу, следует соединить шины BUS-A и BUS-B каждого PI485 с шинами BUS-A и BUS-B другого PI485.

На следующем рисунке приведён пример взаимного подключения нескольких PI485 для подключения к одному ACP Lonworks.



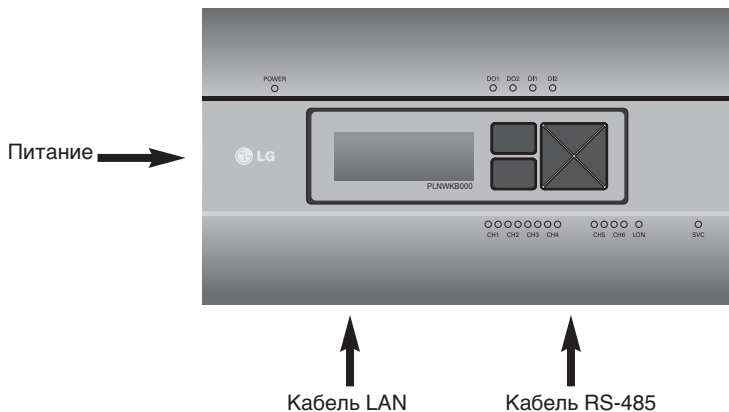
Установка ACP Lonworks и соединительных кабелей

После настройки PI485, ACP Lonworks необходимо установить в подходящем месте, для связи с PI485 следует подключить кабель RS-485.

Для связи с Интернетом или Менеджером кондиционеров следует подключить кабель Ethernet (кабель LAN).

Для закрепления ACP Lonworks можно использовать два следующих метода.

Установка на рейке стандарта DIN или прикрепление к стене с учётом условий на объекте.

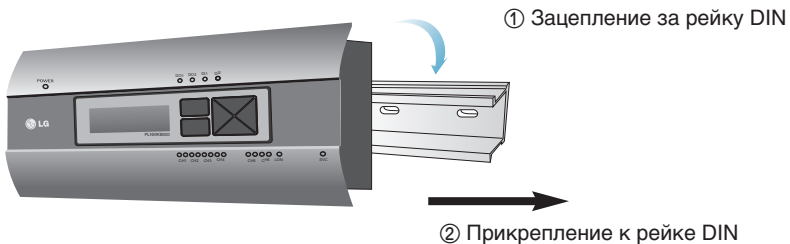


Установка ACP Lonworks на рейку стандарта DIN

ACP Lonworks можно установить на рейку стандарта DIN шириной 35 мм и высотой 7,5 мм. Выполните указанные ниже действия, чтобы установить ACP Lonworks в подходящее место.

Метод установки, описание которого приводится здесь, основан на примере установки на рейку стандарта DIN.

- Определите пространство для установки ACP Lonworks.
- Перед установкой ACP Lonworks убедитесь в наличии достаточного места для подключения ACP Lonworks к питанию, интерфейсу RS-485 и кабелю LAN.
- Установите рейку стандарта DIN.
- Зацепите верхнюю часть ACP Lonworks за рейку стандарта DIN.
- Вдавливайте основной корпус ACP Lonworks до тех пор, пока не будет услышан щелчок, свидетельствующий об установке модуля на месте.
- Потяните за ACP Lonworks, чтобы убедиться в его закреплённости.



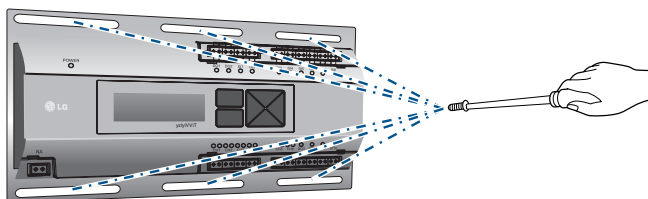
⚠ Внимание!

- После установки на рейку DIN не следует прикреплять модуль к стене с помощью винтов.
- Это может привести к повреждению ACP Lonworks.
- Требования к крепёжным винтам рейки DIN: M3, высота головки винта: от 2 до 1,75 мм, диаметр головки винта: от 7 до 5,5 мм

Прикрепление модуля ACP Lonworks к стене

Установка ACP Lonworks может быть выполнена путём прикрепления модуля к стене. Чтобы установить ACP Lonworks в подходящее место, выполните процедуру согласно следующему описанию. Здесь объясняется как установить ACP Lonworks на примере установки модуля ACP Lonworks на стене.

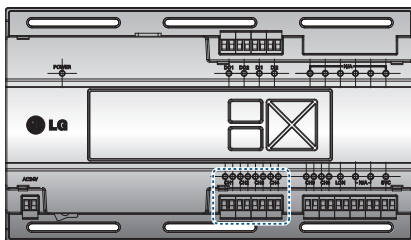
- Определите пространство для установки ACP Lonworks.
Перед установкой ACP Lonworks убедитесь в наличии достаточного места для подключения ACP Lonworks к питанию, интерфейсу RS-485 и кабелю LAN.
- Прикрепите к стене с помощью отвертки. Модуль может быть закреплён так, как показано на следующем рисунке, в соответствии с местом установки.



Подключение кабеля RS-485 к ACP Lonworks

После закрепления модуля ACP Lonworks в месте установки, к ACP Lonworks следует подключить кабель RS-485, который был подсоединен к PI485. Подключение кабеля PI485 к модулю ACP Lonworks выполните в следующем порядке.

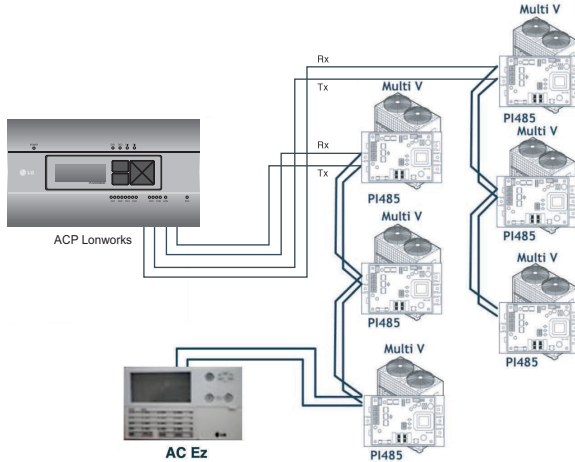
- Вначале, к разъёму Tx модуля ACP Lonworks подключите конец того кабеля RS-485, другой конец которого подключен к шине BUS-A модуля PI485. Затем, к разъёму Rx подключите конец кабеля RS-485, другой конец которого подключен к шине BUS-B модуля PI485.
- Кабель RS-485, который был подключён к модулю PI485, должен быть подключён к порту CH (порт RS-485) модуля ACP Lonworks.
Вставьте разъём, соединяющий кабель RS-485, в один из портов CH1–CH4.
Имеются порты CH с 1 по 6, разъём должен быть подключён в один порт с 1 по 4.



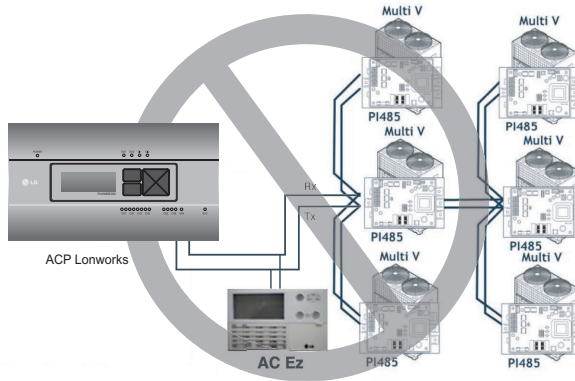
Информация: подключение интерфейса RS-485 модуля ACP Lonworks

К одному порту RS-485 модуля ACP Lonworks возможно подключить до 16 внешних блоков, а к одному ACP Lonworks можно подключить до 256 внутренних блоков. В случае, когда необходимо подключить много внешних блоков, разъёмы внешних блоков должны быть соответствующим образом подключены к разъёмам CH1—CH4 в формате шины. Иначе ACP Lonworks может работать неправильно.

Далее приведён пример разделения по разъёмам CH1 и CP2 и подключения в формате шины.



Далее приведён пример неправильного подсоединения (по топологии типа «звезда») к разъёмам RS-485 модуля ACP Lonworks.

**Внимание!**

- В случае, если соединение выполнено по иной топологии, отличной от формата типа «шина», показанного на рисунке, то изделие может работать неправильно. Поэтому, при выполнении установки будьте внимательны.

Подключение кабеля Ethernet (кабеля LAN) к модулю ACP Lonworks

После подключения к ACP Lonworks кабеля RS485, к ACP Lonworks следует подключить кабель Ethernet.

Модуль ACP Lonworks может быть с помощью кабеля Ethernet подключён к сетевому концентратору или напрямую к Менеджеру кондиционеров.

Подключение ACP Lonworks к концентратору

В случае подключения модуля ACP Lonworks к обычной сети Интернет, подключение к которой развёрнуто на объекте, модуль ACP Lonworks чаще всего подключается к сетевому концентратору.

В подобном случае соединительным Ethernet-кабелем должен быть сетевой кабель с прямой разводкой.

Используйте кабель Ethernet (с прямой разводкой) для подключения к порту LAN на модуле ACP Lonworks.

Подключение ACP Lonworks к ПК

Рассмотрим случай установки Менеджера кондиционеров на отдельный ПК и прямое подключение модуля ACP Lonworks к ПК.

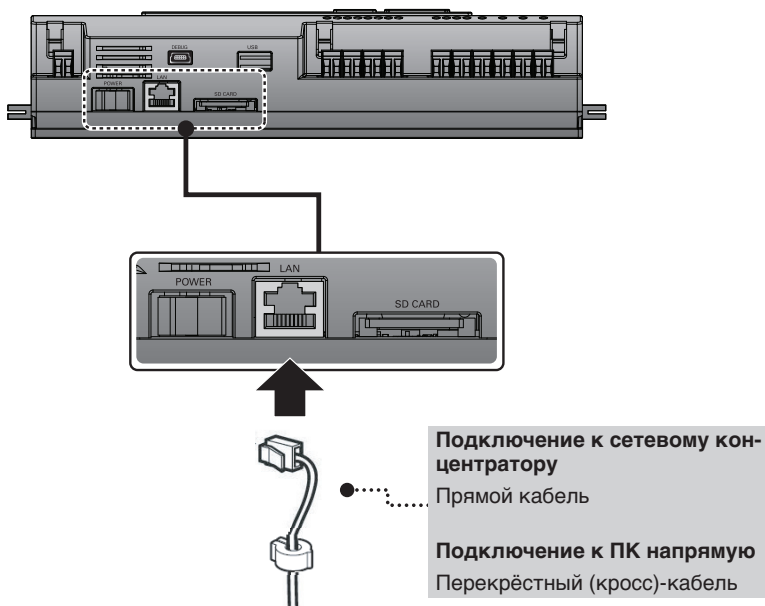
В подобном случае соединительным Ethernet-кабелем должен быть сетевой кабель с перекрёстной разводкой.

Используйте кабель Ethernet (с перекрёстной разводкой) для подключения к порту LAN на модуле ACP Lonworks.

⚠ Внимание!

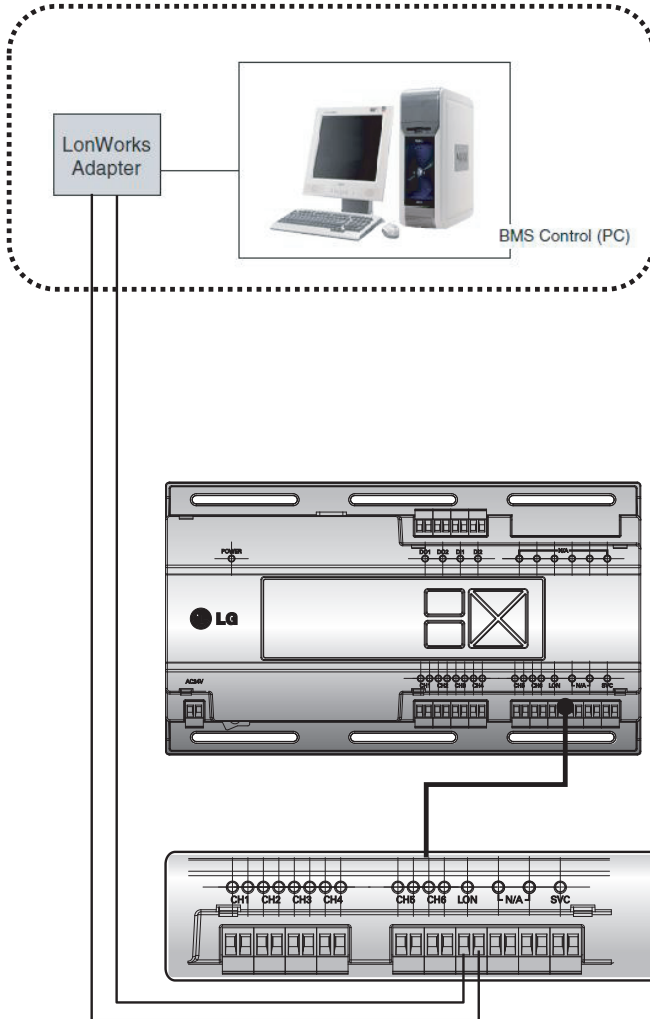
Типы кабелей Ethernet

- Следует различать прямую и перекрёстную разводку соединительных кабелей Ethernet.
- Кроме того, перед подключением необходимо проверить целостность кабеля с помощью LAN-тестера.



Подключение кабеля связи LON (TP/FT-10) из ACP Lonworks.

LON коммуникационный кабель (TP/FT-10) должен быть подключен LON порт ACP Lonworks. ACP Lonworks может соединиться с BMS через LON коммуникационный кабель (TP/FT-10). Существует неполярность в TP/FT-10 СВЯЗЬ кабеля связи. Соединение двух кабельной линии связи с BMS.



Задание сетевого адреса для модуля ACP Lonworks

После соединения ACP Lonworks с различными устройствами с помощью кабеля, настройте параметры сетевого окружения на ACP Lonworks. Для эксплуатации ACP Lonworks введите следующую информацию.

- IP-адрес ACP Lonworks.
- Адрес шлюза
- Маску сети


⚠ Внимание!

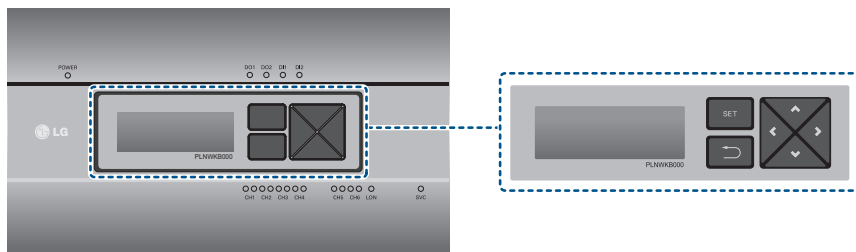
Ввод информации о сетевом окружении

- Если не ввести эту информацию, может возникнуть ошибка связи или управление ACP Lonworks будет невозможным. Будьте внимательны при вводе этой информации.

Перед конфигурированием окружения ACP Lonworks

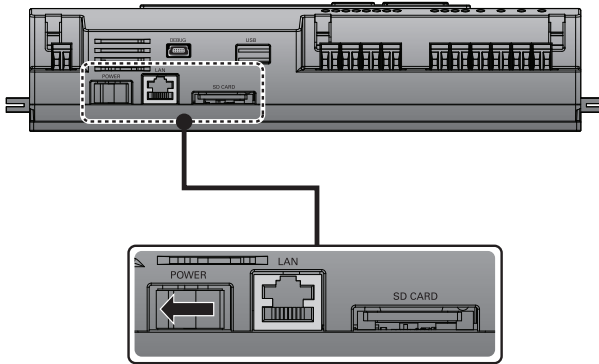
Сетевое окружение ACP Lonworks можно настроить с помощью ЖК-дисплея и кнопок, находящихся на передней панели ACP Lonworks.

На ЖК-экране отображается текущая информация модуля ACP Lonworks и меню. Для перехода и выбора меню нажмите кнопку SET (Установить) и , а также пользуйтесь кнопками вверх, вниз, влево, вправо (▲, ▼, ◀, ▶).



Включение ACP Lonworks

Включите ACP Lonworks для настройки сетевого окружения.



Когда выключатель питания находится во включенном положении, на ЖК-дисплей выводятся сведения о начальной загрузке ACP Lonworks (см. следующий рисунок). Когда загрузка завершена, отображается начальный экран ACP Lonworks.

LG Electronics
Wait for booting...



LG ACP Lonworks
SW ver. 1.0.0
IP 192.168.1.100
GW 192.168.1.1

! Примечание**Версия ПО**

- Версия программного обеспечения используемого модуля ACP Lonworks отображается на начальном экране ACP Lonworks. Кроме того, версия ПО может отличаться в зависимости от даты изготовления ACP Lonworks.

LG ACP Lonworks
SW ver. 1.0.0
IP 192.168.1.100
GW 192.168.1.1

Вход в режим настройки сетевого окружения

Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks для входа в режим настройки сетевого окружения. При первом нажатии на кнопку «SET» (Установка) отображается меню установки IP-адреса (см. иллюстрацию ниже).

> Network Info
Contents
Function

Чтобы установить курсор на нужную функцию, нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ (▲, ▼) После выбора [Информация о сети] и нажатия кнопки «SET» (Установка) будет выполнен вход в меню №1, как показано на следующем рисунке.

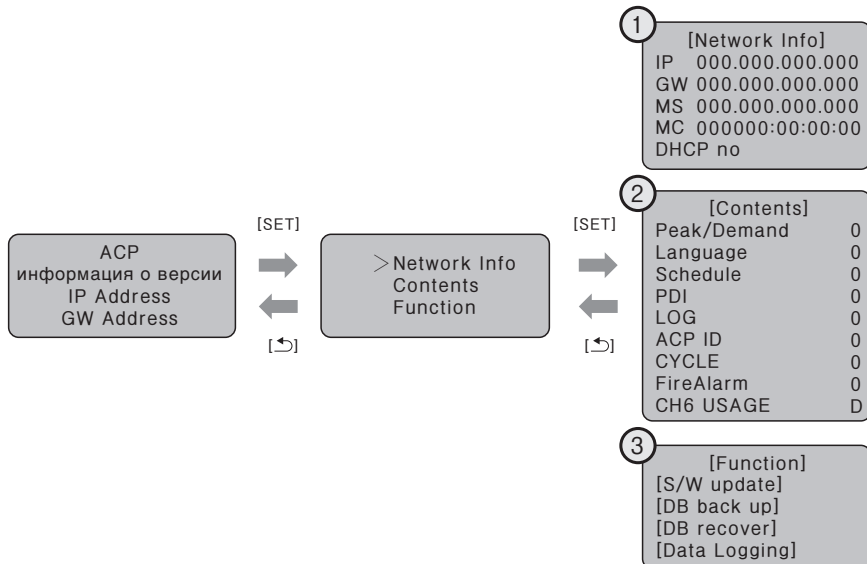
В меню [Информация о сети] введите сетевую информацию, например IP-адрес модуля ACP Lonworks.

После выбора [Содержание] и нажатия кнопки «SET» (Установка) будет выполнен вход в меню №2, как показано на следующем рисунке.

В меню [Содержание] можно задать функции модуля ACP Lonworks и выбрать используемый язык.

После выбора [Функция] и нажатия кнопки «SET» (Установка) будет выполнен вход в меню №3, как показано на следующем рисунке.

В меню [Функция] имеется поддержка функций служебного ПО ACP Lonworks.



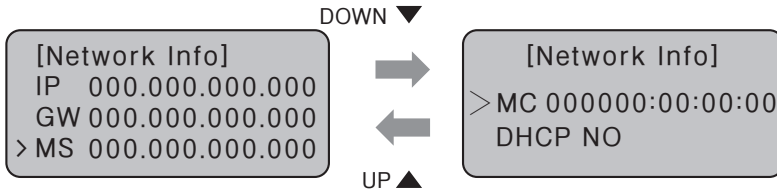
⚠ Внимание

- Меню [Функция] используется специалистами по обслуживанию систем кондиционирования воздуха, поэтому пользователи никогда не должны применять эти функции. В случае неправильного использования этих функций можно возникнуть неполадка в модуле ACP Lonworks. Пункт CH6 USAGE не отображается в меню [Содержание] в исполнении Standard.

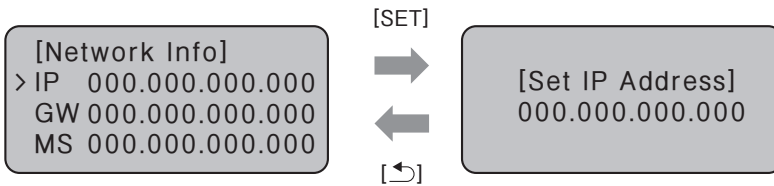
Задание сетевого адреса

В меню [Network Info] выберите категорию устанавливаемого адреса с помощью кнопок «вверх» и «вниз» (▲, ▼).

Параметры IP, шлюза и маски сети отображаются на начальном экране в меню [Информация о сети], проверку MAC-адреса и параметров DHCP можно выполнить с помощью кнопки «вниз» (▼).



Чтобы изменить параметры сети, установите курсор на соответствующей позиции и нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы перейти в соответствующий экран настройки.

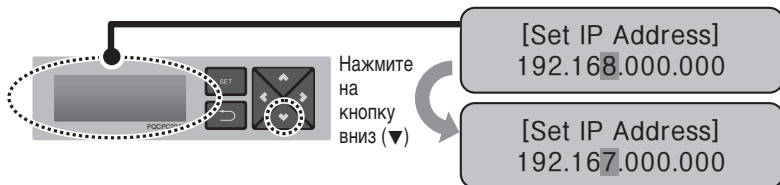


Сетевой адрес состоит из четырёх 3-значных чисел.

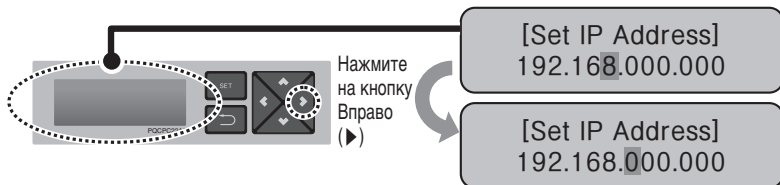
При установке адреса сети его имя выводится на ЖК-дисплее ACP Lonworks. Для установки адреса нажимайте кнопки Вверх, Вниз, Влево, Вправо (▲, ▼, ◀, ▶).

Нажмите кнопку Вверх или Вниз (▲, ▼) для увеличения или уменьшения значения цифры, на которой стоит курсор. Нажмите кнопку Влево или Вправо (◀, ▶) для перехода к другой цифре сетевого адреса.

Пример нажатия кнопки Вниз (▼).



Пример нажатия кнопки Вправо (▶).



⚠ Внимание

Задание сетевого адреса

- Сетевой адрес может быть поделен на группы по 4 цифры через точку (.), каждая группа должна содержать число 255 или меньше.
- Номера, превышающие 255, вводиться не должны.

! Примечание

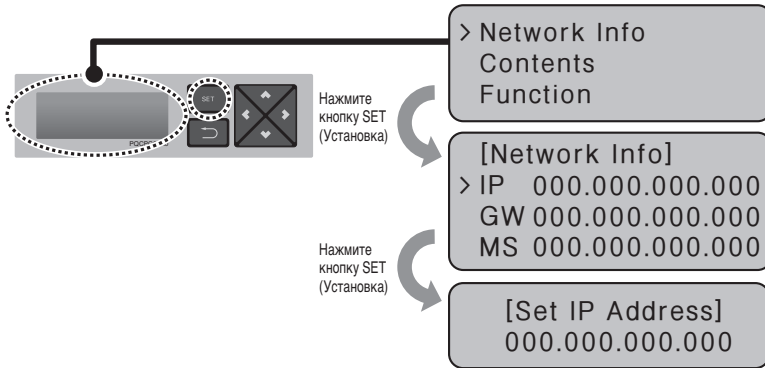
Назначение сетевого адреса

- Сетевой адрес должен назначаться лицом, отвечающим за работу сети на данном объекте. (IP-адрес, адрес шлюза, маска сети)
- Модуль ACP Lonworks может работать как со статическими IP-адресами, так и с динамическими. Однако рекомендуется использовать статический IP-адрес, поскольку использование динамического IP-адреса может вызвать неудобства для пользователей.
- Дополнительные сведения см. в разделе «Использование динамических IP-адресов с помощью DHCP».
- В случае использования статических IP-адресов, сетевые адреса (IP-адрес, адрес шлюза и маска сети) должны назначаться лицом, отвечающим за работу сети на объекте.

Установка IP-адреса

Чтобы пользователи могли работать с ACP Lonworks через Интернет, для ACP Lonworks должен быть назначен уникальный IP-адрес либо использован параметр работы с динамическими IP-адресами. Далее показывается пример назначения статического IP-адреса. Выполните действия в указанной последовательности.

- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks. Отобразится следующий экран меню. Если нажать кнопку «SET» (Установка) ещё раз, отобразится экран настройки [Информация о сети]. После выбора IP-адреса, нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран для ввода IP-адреса.



- Вводите желаемый IP-адрес кнопками вверх/вниз/влево/вправо (▲, ▼, ◀, ▶).



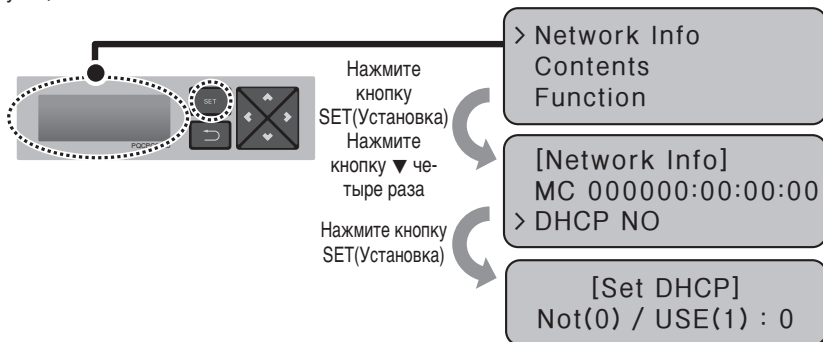
Использование динамического IP-адреса с помощью DHCP

Чтобы пользователи могли работать с ACP Lonworks через Интернет, для ACP Lonworks должен быть назначен уникальный IP-адрес либо использован параметр работы с динамическими IP-адресами.

Далее показывается пример назначения динамического IP-адреса.

Выполните действия в указанной последовательности.

- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks. Отобразится следующий экран меню. Если нажать кнопку «SET» (Установка) ещё раз, отобразится экран настройки [Информация о сети]. После выбора DHCP, нажмите кнопку «SET» (Установка) для указания использования функции DHCP.



- Укажите, использовать ли функцию DHCP, кнопками вверх или вниз (\blacktriangle , \blacktriangledown). Если нажать кнопку вверх (\blacktriangle), использование функции DHCP будет включено, а если нажать кнопку вниз (\blacktriangledown), использование функции DHCP будет отключено.
- Чтобы использовать динамический IP-адрес, следует включить функцию DHCP.



⚠ Внимание

- В таком случае следует проверить новый заданный IP-адрес на ЖК-дисплее на передней панели ACP Lonworks.
- Если ввести этот IP-адрес модуля ACP Lonworks в веб-браузере, то можно будет запустить программу ACP Lonworks снова.

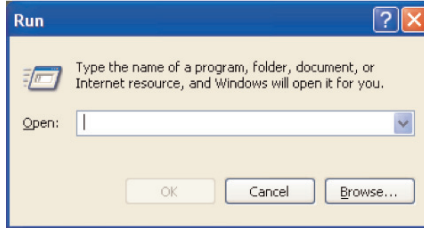
Проверка доступа к ACP Lonworks

Служит для проверки правильности настройки сетевого адреса для ACP Lonworks.

Возможность доступа к ACP Lonworks можно проверить, проведя тест PING.

В ОС Windows можно открыть окно сеанса работы с командной строкой DOS выбрав «Пуск», «Выполнить» и введя команду «cmd».

В окне DOS-сессии введите команду «ping <IP-адрес ACP Lonworks>» и нажмите клавишу ВВОД для запуска теста PING.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 165.186.32.174

Pinging 165.186.32.174 with 32 bytes of data:

Reply from 165.186.32.174: bytes=32 time<1ms TTL=63
Reply from 165.186.32.174: bytes=32 time<1ms TTL=63
Reply from 165.186.32.174: bytes=32 time<1ms TTL=63
Reply from 165.186.32.174: bytes=32 time<1ms TTL=63

Ping statistics for 165.186.32.174:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>_
```

В случае, когда параметры сети настроены правильно

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 165.186.32.242

Pinging 165.186.32.242 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 165.186.32.242:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

В случае, когда параметры сети настроены неправильно

! Примечание

Если при соединении ACP Lonworks и ПК сетевым кабелем с перекрёстной (кросс-) разводкой невозможно получить доступ к ACP Lonworks

- Проверьте IP-адрес ACP Lonworks и IP-адрес ПК.

Пример. Если IP-адрес ACP Lonworks содержит 192.168.1.101, а маска сети содержит 255.255.255.0, убедитесь, что первые три группы цифр в IP-адресе ПК совпадают с первыми тремя группами цифр IP-адреса ACP Lonworks.

В данном случае, IP-адрес ПК должен начинаться с 192.168.1, а последняя группа цифр должна отличаться от соответствующей группы цифр в IP-адресе ACP Lonworks.

Задайте параметры следующим образом и повторите попытку.

- Настройка ACP Lonworks

IP-адрес: 192.168.1.112

Адрес шлюза: 192.168.1.1

Маска подсети: 255.255.255.0

- Настройка ПК

IP-адрес: 192.168.1.113

Адрес шлюза: 192.168.1.1

Маска подсети: 255.255.255.0

- Проверьте состояние кабеля Ethernet (кабеля LAN).

! Примечание

Если ПК и ACP Lonworks соединены друг с другом через сетевой концентратор или коммутатор, и доступ к ACP Lonworks невозможен

- Как правило, после изменения параметров IP-адреса в ACP Lonworks следует выключить и включить ACP Lonworks.
- Как правило, после подключения кабеля LAN к концентратору или коммутатору, требуется некоторое время, чтобы концентратор или коммутатор распознали ACP Lonworks. В таких случаях может помочь выключение и включение питания концентратора или коммутатора.
- Проверьте состояние кабеля Ethernet (кабеля LAN).
- Проверьте таблицу определения адресов на ПК, чтобы убедиться, что IP-адрес ACP Lonworks соответствует MAC-адресу должным образом. Если одному IP-адресу соответствуют несколько MAC-адресов, либо для MAC-адреса ПК отображается другой IP-адрес, то может существовать узел сети с IP-адресом, совпадающим с IP-адресом ACP Lonworks. В таком случае следует изменить IP-адрес ACP Lonworks или IP-адрес соответствующего узла сети.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>arp -a

Interface: 165.186.2.251 --- 0x2
Internet Address      Physical Address      Type
10.16.76.148         00-03-2e-05-08-b3    dynamic
165.186.2.129        00-13-c3-86-67-ff    dynamic
192.168.1.150         00-00-00-00-00-00    invalid
  
```

Проверка таблицы определения адресов

Настройка функций ACP Lonworks

При использовании меню ACP Lonworks можно настроить следующие функции:

- Выбор управления по пиковой мощности или по нагрузке
- Выбор языка веб-интерфейса
- Функция графика
- Функция дисплея мощности
- Функция отображения журнала ошибок
- Функция отображения информации о цикле внешнего блока
- Установка атрибутов CH6 (не поддерживается в исполнении Standard)

Перед настройкой функций ACP Lonworks

Функции настройки ACP Lonworks следует изменять в зависимости от того, используется ли только ACP Lonworks или система ACP Lonworks соединена с внешними устройствами, такими как Менеджер кондиционеров, индикатор распределения мощности и контроллер управления по нагрузке.

В основном функцию ACP Lonworks следует настраивать и использовать следующим образом:

	Если используется только ACP Lonworks	При взаимодействии ACP Lonworks с Менеджером кондиционеров
Функция выбора управления по пиковой мощности или нагрузке	Выбрать пиковую мощность	Выбрать управление по нагрузке
Функция графика	Включить, что использовать функцию графика	Выключить функцию графика
Функция дисплея мощности	Включить, если есть соединение с индикатором распределения мощности, выключить если связи нет.	



Внимание

Настройка использования дисплея мощности

- Если ACP Lonworks и индикатор распределения мощности не соединены, функцию дисплея мощности следует отключить.
- Если её включить, будьте внимательны, т.к. скорость управления ACP Lonworks при этом снизится.

Выбор управления по пиковому коэффициенту или по нагрузке

ACP Lonworks предусматривает функцию управления энергией, потребляемой подключенным кондиционером, при которой электрическая энергия может эффективно сберегаться.

ACP Lonworks предусматривает две функции ограничения пиковой потребляемой мощности кондиционера:

- По пиковому значению: Максимальной потребляемой мощностью кондиционера можно управлять установив максимальный коэффициент использования мощности при работе в ACP Lonworks.
- По нагрузке: устанавливается в случае подключения к Менеджеру кондиционеров. Если эта функция включена, для управления максимальной потребляемой мощностью кондиционера можно задать максимальный коэффициент использования в Менеджере кондиционеров.

Может быть выбран и использован на ACP Lonworks один из этих двух методов.

И если метод установлен через меню ACP Lonworks, то при доступе через веб-интерфейс внешний вид экрана изменится.

ACP Lonworks следует настроить на функцию управления по нагрузке в следующих случаях:

- Если модуль ACP Lonworks соединён с Менеджером кондиционеров

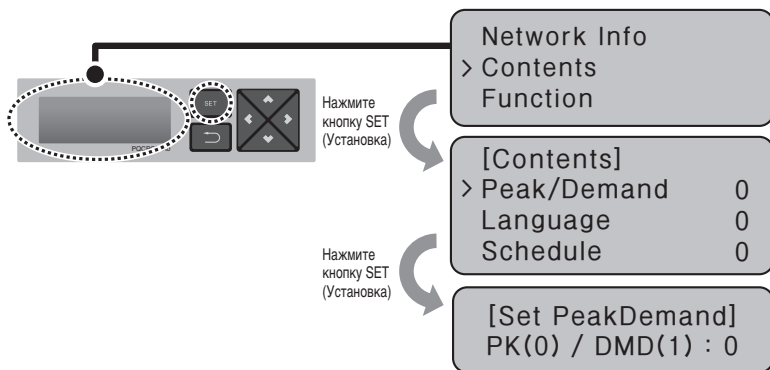
! Примечание

Значение по умолчанию

- По умолчанию, в момент поставки, изготовителем установлено управление по пиковому коэффициенту.

Измените метод управления мощностью следующим образом:

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) отобразится экран меню. С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) на ACP Lonworks выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. Когда выбрано [Peak/Demand] (По пиковому значению/ По нагрузке), нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран для выбора метода управления по пиковому коэффициенту или по нагрузке.



- Установите желаемый метод управления мощностью кнопками вверх/вниз (▲, ▼). Если нажать кнопку вверх (▲), будет выбран метод управления по нагрузке, а если нажать кнопку вниз (▼) – метод управления по пиковому значению.



Выбор языка отображения ACCS

ACP Lonworks предоставляет функцию веб-сервера. Поэтому когда пользователь выполняет доступ к ACP Lonworks посредством браузера Internet Explorer, на компьютере, подключенном к ACP Lonworks, отображается программа управления LG ACCS (Улучшенная система централизованного управления), предназначенная для работы с функциями ACP Lonworks.

! Примечание

Как использовать LG ACCS

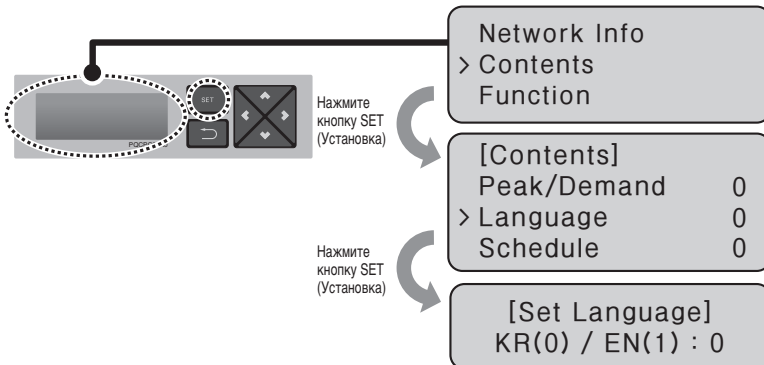
- Дополнительные сведения по работе с LG ACCS см. на “стр. 12”.

На следующем рисунке приведён начальный экран программы LG ACCS.



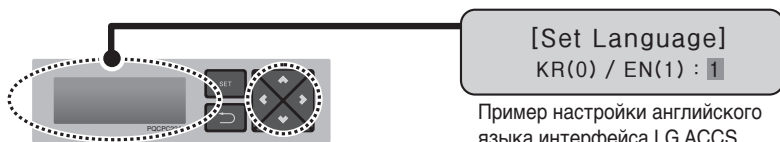
Программа LG ACCS поддерживает корейский и английский языки интерфейса, которые доступны для выбора пользователем. Измените заданный язык в LG ACCS следующим образом:

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню.
- С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. После выбора [Язык] нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран выбора языка интерфейса.



- Выберите желаемый язык кнопками вверх и вниз (▲, ▼).

Если нажать кнопку вверх (▲), будет включен английский интерфейс (1), а если нажать кнопку вниз (▼) – то корейский (0).



- Если нажать кнопку «SET» (Установка), выбранный язык интерфейса будет задан для системы. В случае, если кнопка «SET» (Установка) не будет нажата в течение определённого времени (около 10 секунд), выбранный язык интерфейса не будет задан для системы, будет выполнен возврат к предыдущему экрану и будет использован ранее заданный язык.

Настройка использования функции графика

Система LG ACCS, которая является программой для работы с ACP Lonworks, поддерживает функцию графика, обеспечивающую автоматическую работу внутреннего блока кондиционера, подключенного к ACP Lonworks, в течение заданного времени.

Для функции настройки графика следует указать, использовать ли функцию графика в ACP Lonworks.



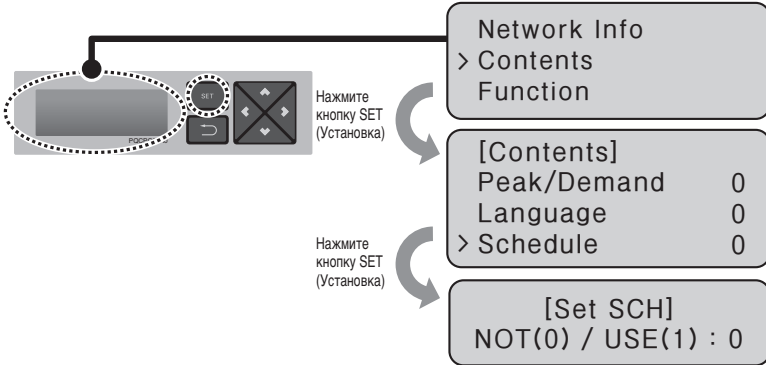
Внимание

Принятие решения об использовании функции графика

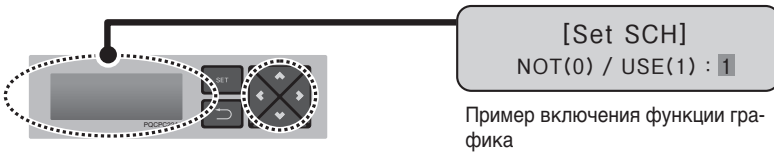
- Когда модуль ACP Lonworks соединен с Менеджером кондиционеров, функция графика Менеджера кондиционеров используется для ACP Lonworks в качестве приоритетной, потому что в ACP Lonworks использование функции графика следует отключить. Если модуль ACP Lonworks работает независимо, то функция графика в ACP Lonworks может использоваться независимо.

Укажите, использовать функцию графика или нет, следующим образом:

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню. С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. После выбора [Schedule] (График) нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран выбора языка интерфейса.



- Укажите, использовать ли функцию графика, кнопками вверх или вниз (▲, ▼). Если нажать кнопку вверх (▲), использование функции графика будет включено, если нажать кнопку вниз (▼), использование функции графика будет выключено.



- Если нажать кнопку «SET» (Установка), принятое решение об использовании (или не использовании) функции графика будет введено в систему.

В случае, если кнопка «SET» (Установка) не будет нажата в течение определённого времени (около 10 секунд), выбранный язык интерфейса не будет задан для системы, будет выполнен возврат к предыдущему экрану и будет использован ранее заданный метод.

Указание об использовании функции дисплея мощности

Система lg ACCS, которая является программой для работы с ACP Lonworks, поддерживает функцию дисплея мощности, которая позволяет проверять и управлять потреблением мощности для внутреннего блока кондиционера, подключенного к модулю ACP Lonworks.

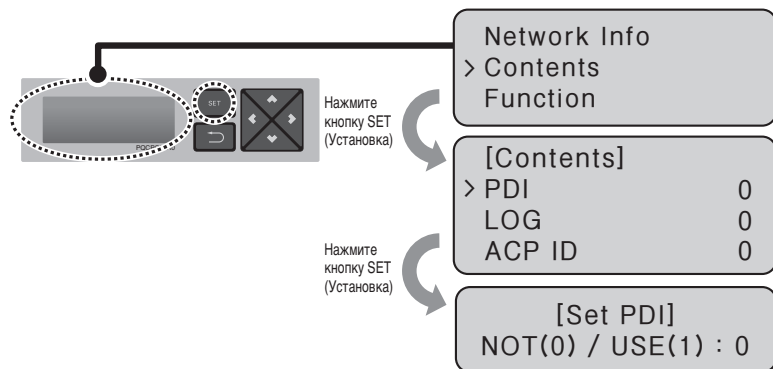
! Внимание

Интерфейс дисплея мощности

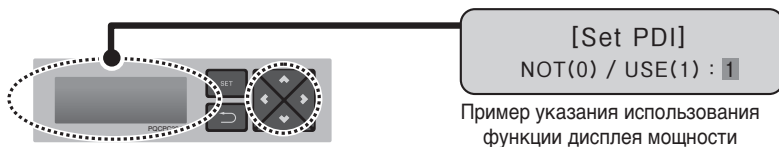
- Чтобы использовать функцию интерфейса дисплея мощности, индикатор распределения мощности должен быть подключен к модулю P1485, который связан с модулем ACP Lonworks.
- Сведения об установке и эксплуатации индикатора распределения мощности и P1485 см. в руководствах по установке и эксплуатации к соответствующим изделиям.

В случае, когда индикатор распределения мощности установлен, и если пользователю требуется использовать функцию интерфейса индикатора распределения мощности, то указание об использовании (или не использовании) должно быть задано для ACP Lonworks. Укажите, использовать функцию дисплея мощности или нет, следующим образом:

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню. С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. После выбора [PDI] нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран, на котором можно указать использование функции дисплея мощности.



- Укажите, использовать ли функцию графика, кнопками вверх или вниз (▲, ▼). Если нажать кнопку вверх (▲), использование функции графика будет включено, если нажать кнопку вниз (▼), использование функции графика будет выключено.

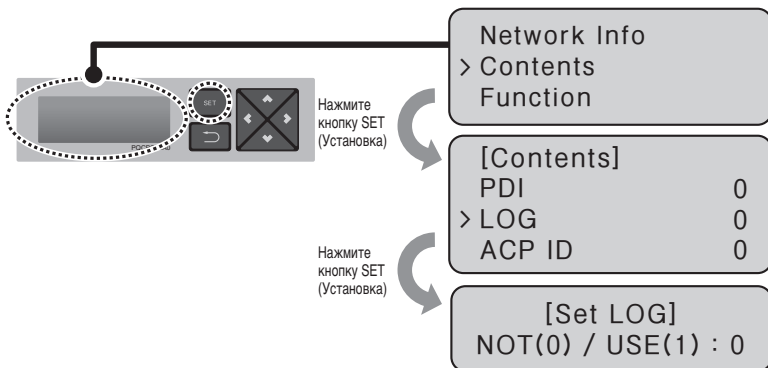


- Если нажать кнопку «SET» (Установка), принятое решение об использовании (или не использовании) функции дисплея мощности будет введено в систему. В случае, если кнопка «SET» (Установка) не будет нажата в течение определённого времени (около 10 секунд), выбранный параметр не будет введён в систему, будет выполнен возврат к предыдущему экрану и будет использован ранее заданный метод.

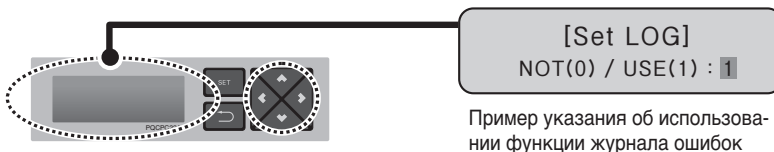
Указание об отображении журнала ошибок

Система LG ACCS, которая является программой для работы с ACP Lonworks, поддерживает функцию ведения журнала ошибок, которая позволяет просмотреть ошибки некоторых типов, возникающие при работе для внутреннего блока кондиционера, подключенного к модулю ACP Lonworks. Пользователь может выбрать отображение или скрытие журнала ошибок с помощью LG ACCS по своему усмотрению. Чтобы использовать функцию журнала ошибок, указание об использовании этой функции должно быть введено в ACP Lonworks. Чтобы сделать указание об использовании функции журнала ошибок, выполните следующие действия в указанном порядке.

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню. С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. После выбора [Журнал] нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы отобразить экран, на котором можно указать использование функции протокола ошибок.



- Установите, использовать ли функцию журнала ошибок, кнопками вверх или вниз (▲, ▼). Если нажать кнопку вверх (▲), использование функции журнала ошибок будет включено, если нажать кнопку вниз (▼), использование этой функции будет выключено.



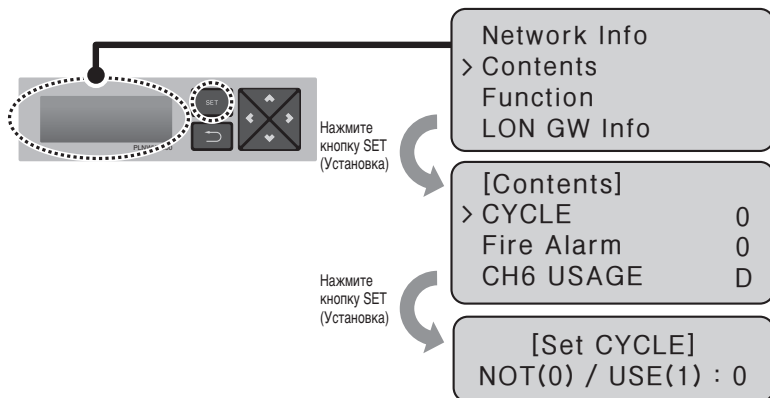
- Если нажать кнопку «SET» (Установка), выбранный метод управления мощностью будет введён в систему. В случае, если кнопка «SET» (Установка) не будет нажата в течение определённого времени (около 10 секунд), выбранный параметр не будет введён в систему, будет выполнен возврат к предыдущему экрану и будет использован ранее заданный метод.

Указание об отображении информации о цикле

В системе LG ACCS, которая является программой работы с ACP Lonworks, можно вести наблюдение за информацией о цикле работы внешнего блока, подключенного к ACP Lonworks.

Но, чтобы просмотреть цикл охлаждения внешнего блока, следует предварительно заключить контракт на обслуживание с обслуживающей компанией, при этом потребуется установить отдельное устройство.

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню. С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. При выборе [CYCLE](ЦИКЛ) нажатие кнопки «SET» (Установка) позволяет просмотреть информацию в цикле работы внешнего блока.



! Примечание

- Чтобы просматривать информацию о цикле работы внешнего блока потребуется заменить модуль P1485 и задать номер внешнего блока так, чтобы получить возможность для просмотра информации о цикле.

Настройка использования функции сигнализации о возгорании

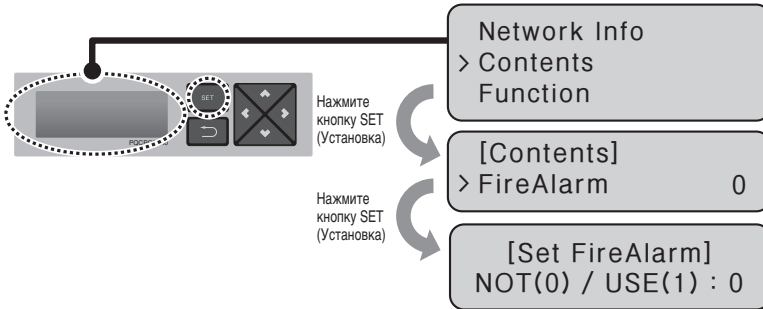
Модуль ACP Lonworks поддерживает функцию сигнализации о возгорании.

После подключения датчика пламени к дискретному входу 1 модуля ACP Lonworks, при обнаружении огня датчиком пламени, модуль остановит работу всех подключенных единиц оборудования, за исключением охладителя.

! Внимание

Интерфейс сигнализации о возгорании

- Чтобы использовать функцию сигнализации о возгорании, к дискретному входу 1 модуля ACP Lonworks должен быть подключен датчик пламени.
- Дополнительные сведения об эксплуатации датчиков пламени см. в руководстве по эксплуатации для каждого из датчиков пламени.



- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню.

С помощью кнопок вверх и вниз (▲, ▼) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз.

После выбора [Пожарная тревога], нажмите кнопку «SET» (Установка) для указания использования функции сигнализации о возгорании.

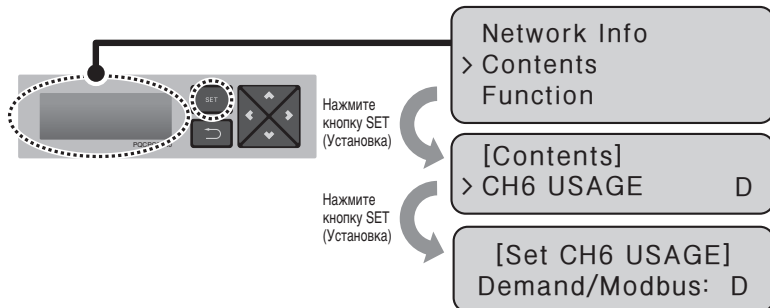
Указание об использовании функции CH6

Чтобы подключиться к охладителю из ACP Lonworks, в CH6 USAGE должно быть выбрано M (Охладитель).

Параметр D (контроллер управления по нагрузке) не используется.

- При нажатии кнопки «SET» (Установка) в ACP Lonworks отобразится экран меню.

С помощью кнопок вверх и вниз (,) выберите [Содержание] и нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз. При выборе [CH6 USAGE], нажатие кнопки «SET» (Установка) позволяет выбрать D (по нагрузке) или M (шина Modbus).

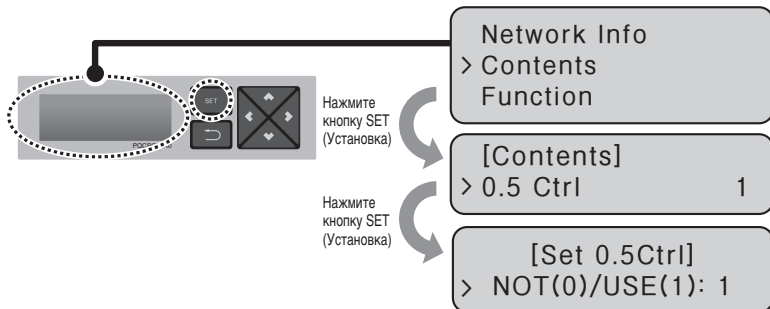


Указание об использовании функции управления кондиционером с шагом 0,5°C

Управлять желаемой температурой кондиционера можно через ACP Lonworks с шагом 1°C или 0,5°C

При отправке изготовителем задан шаг управления изделием в виде 1°C, если пользователь пожелает управлять модулями с шагом 0.5°C, следует изменить параметр настройки в следующем порядке.

- Внимание: Использование функции управления с шагом 0,5°C ограничено для некоторых внутренних и внешних блоков, а также дистанционных пультов управления.



Функция обслуживания ПО

С помощью меню модуля ACP Lonworks можно запустить следующую функцию обслуживания ПО.

Эта функция должна использоваться только определёнными специалистами сервисной службы, неосторожное обращение с этой функцией может привести к выходу системы ACP Lonworks из строя.

- Обновление ПО
- Резервное копирование данных
- Восстановление данных
- Протоколирование обмена данных по интерфейсу RS-485

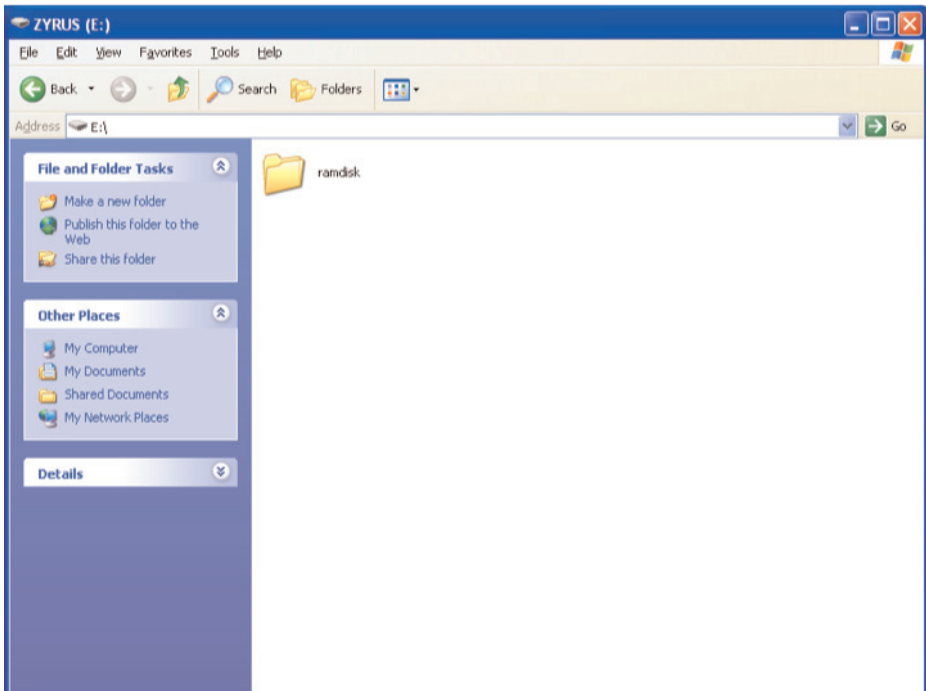
Обновление ПО

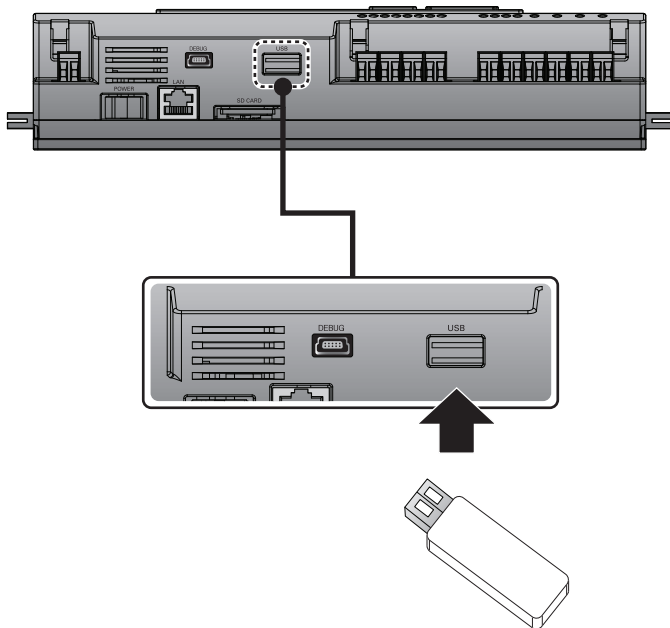
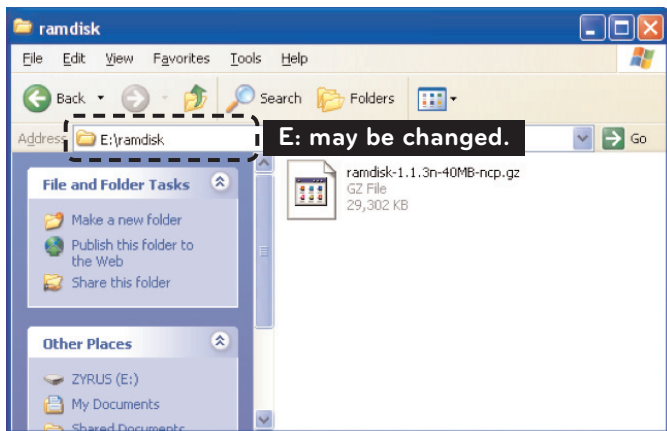
При необходимости в обновлении ПО ACP Lonworks, эта процедура должна проводиться определёнными специалистами сервисной службы.

Обновление ПО может быть выполнено с помощью USB-накопителя.

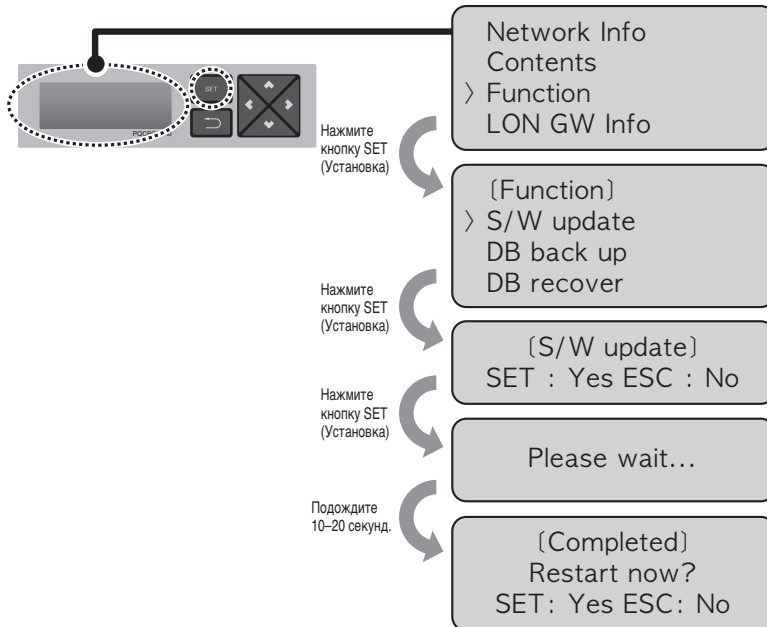
Порядок выполнения процедуры:

- Создайте папку «ramdisk» на USB-накопителе.
- Поместите в папку «ramdisk» файлы ПО для обновления.
В папку разрешается помещать только один файл ПО. (Новые версии файла ПО можно загрузить со страницы о системах кондиционирования воздуха интернет-сайта компании LG Electronics.)





- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks.
- Выберите меню [Функция], нажмите кнопку «SET» (Установка).
- Выберите меню [Обновление переключателя], нажмите кнопку «SET» (Установка) еще раз.
- Чтобы запустить обновление ПО, нажмите кнопку «SET» (Установка) еще раз.
- Подождите, пока ПО закончит работу.
- После завершения обновления нажмите кнопку «SET» (Установка), чтобы перезапустить ACP Lonworks.
- В случае, если перезапуск не будет выполнен немедленно, обновление будет применено только при перезагрузке ACP Lonworks в будущем.



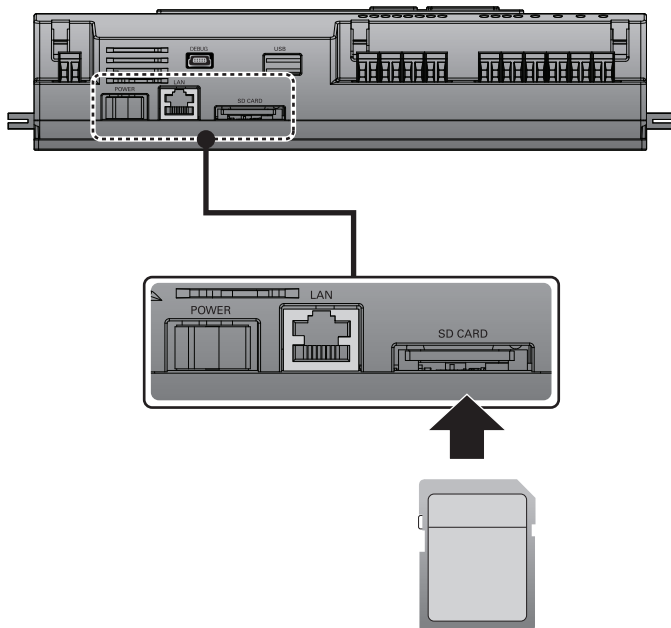
Внимание

- Если во время выполнения обновления и ПО и при отображении сообщения «Подождите...» выключить питание ACP Lonworks или извлечь USB-накопитель, это может стать причиной серьёзного повреждения ACP Lonworks.

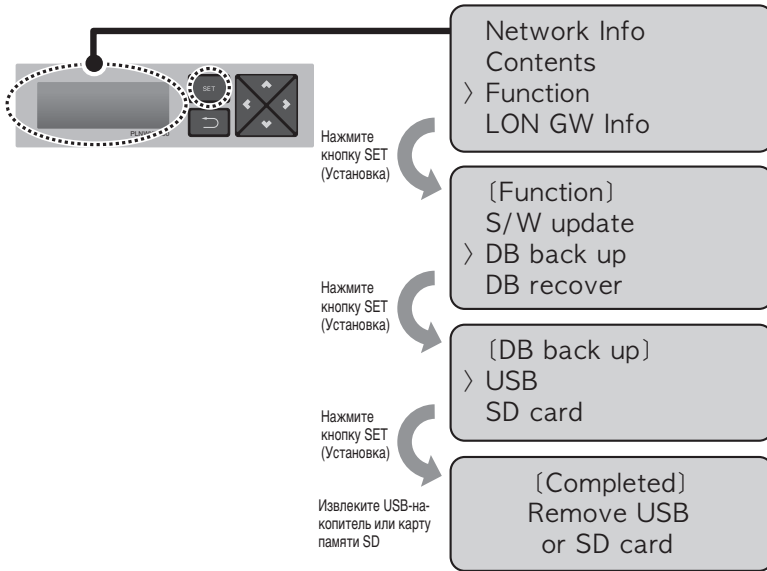
Резервное копирование данных

При необходимости резервного копирования данных ACP Lonworks, эта процедура может быть выполнена подготовленным определенным специалистом сервисной службы. Резервное копирование данных может быть выполнено на USB-накопитель или на карту памяти SD. Порядок выполнения процедуры:

- Вставьте USB-накопитель или карту памяти SD в ACP Lonworks.
(Указания по вставке USB-накопителя см. в разделе об обновлении ПО.)



- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks.
- Выберите меню [Функция], нажмите кнопку «SET» (Установка).
- Выберите меню [Резервное копирование базы данных], нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз.
- Выберите меню [USB] или [Карта памяти SD], нажмите кнопку «SET» (Установка).
- После завершения резервного копирования, извлеките USB-накопитель.



Внимание

- Если до окончания процедуры резервного копирования выключить питание ACP Lonworks или извлечь USB-накопитель или карту памяти SD, это может привести к серьёзному повреждению ACP Lonworks.

Восстановление данных

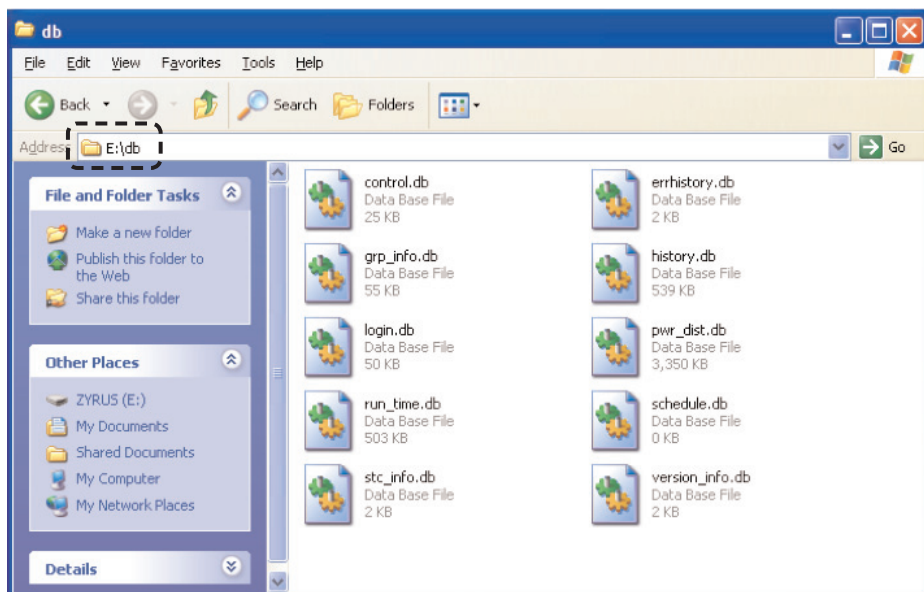
При необходимости восстановления данных ACP Lonworks из резервной копии, эта процедура может быть выполнена подготовленным определенным специалистом сервисной службы.

Восстановление данных может быть выполнено из резервной копии на USB-накопителе или на карте памяти SD.

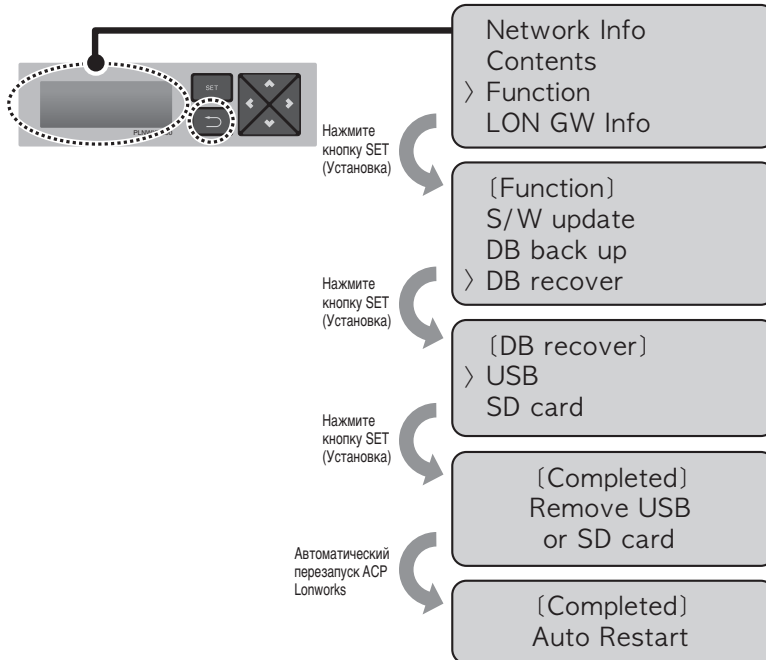
Порядок выполнения процедуры:

- Сохранить на USB-накопитель или карту памяти SD файл базы данных, из которого будет выполнено восстановление.

Сохраните эти файлы в папку «db» следующим образом.



- Вставьте USB-накопитель или карту памяти SD в ACP Lonworks. (См. разделы по обновлению ПО и резервному копированию данных)
- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks.
Выберите меню [Функция], нажмите кнопку «SET» (Установка).
Выберите меню [Восстановление базы данных], нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз.
Выберите меню [USB] или [Карта памяти SD], нажмите кнопку «SET» (Установка).
После завершения процесса восстановления данных извлеките USB-накопитель.
Для выполнения восстановления данных модуль ACP Lonworks будет перегружен автоматически.



Внимание

- Если до окончания процедуры восстановления данных выключить питание ACP Lonworks или извлечь USB-накопитель или карту памяти SD, это может привести к серьёзному повреждению ACP Lonworks.

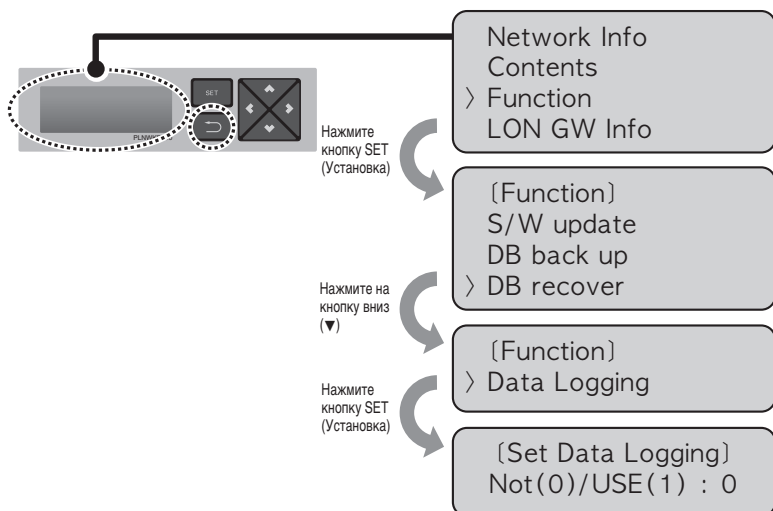
Протоколирование обмена данных по интерфейсу RS-485

При необходимости протоколирования обмена данных по протоколу RS-485 в ACP Lonworks, эта процедура может быть выполнена определённым специалистом сервисной службы.

Запись журнала данных может быть выполнена на карту памяти SD.

Порядок выполнения процедуры:

- Вставьте карту памяти SD в ACP Lonworks.(См. раздел по резервному копированию данных)
- Нажмите кнопку «SET» (Установка) на ACP Lonworks.
Выберите меню [Функция], нажмите кнопку «SET» (Установка).
Выберите меню [Data Logging](Протоколирование обмена данных по интерфейсу), нажмите кнопку «SET» (Установка) ещё раз.
Укажите, выполнять ли ведение журнала данных.








Установка модуля типа ACP Lonworks

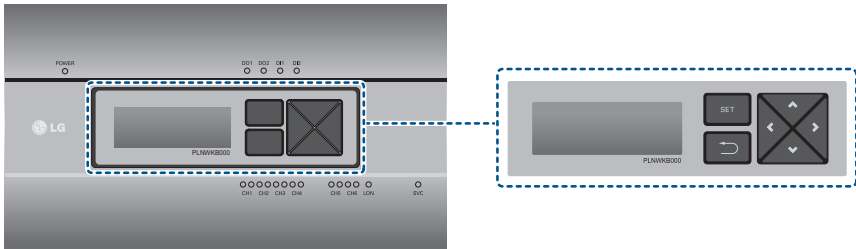
Следующие функции могут быть установлены модуль типа с помощью меню ACP Lonworks.

- Установка модульного типа

Перед установкой модуля типа ACP Lonworks

Настройка модуля типа ACP Lonworks устанавливается с помощью ЖК-дисплея и кнопки в передней стороне ACP Lonworks.

Модуль информации и меню ACP Lonworks отображается в ЖК, он может быть установлен или изменен в меню, нажав SET, () вверх, вниз, влево, вправо (, , , ) кнопки.



Внимание

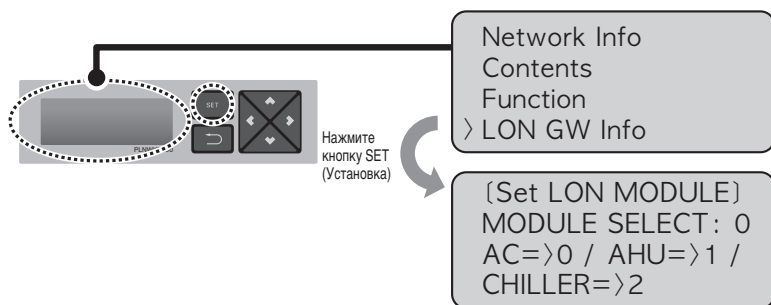
- Требуется отдельная ACP Lonworks для каждого другого типа продукта (кондиционер, АНУ, или Чиллер).
ACP Lonworks не может подключить внутренний блок кондиционера, АНУ устройства или Чиллер в то же время.

Показать настройки модуля типа информации

Регулирование / контроль и BMS соединительных функций соответствующего продукта предоставляется ACP Lonworks путем выбора информации о продукте.

Установка производится в следующем порядке, чтобы увидеть набор модулей типа информации в ACP Lonworks.

- Нажмите "SET" кнопку ACP Lonworks.
Выберите [LON GW информация] с помощью меню вверх, вниз (▲, ▼) и нажмите на кнопку "Установить".
- Выберите тип модуля с помощью вверх, вниз (▲, ▼) кнопку, и нажмите кнопку "Установить".



Выберите тип модуля, как связаны тип продукта.

- Модуль 0: Для кондиционера и вентилятора крытый коммутационном блоке
- Модуль 1: для подключения блока AHU
- Модуль 2: Для чиллеров коммутационном блоке

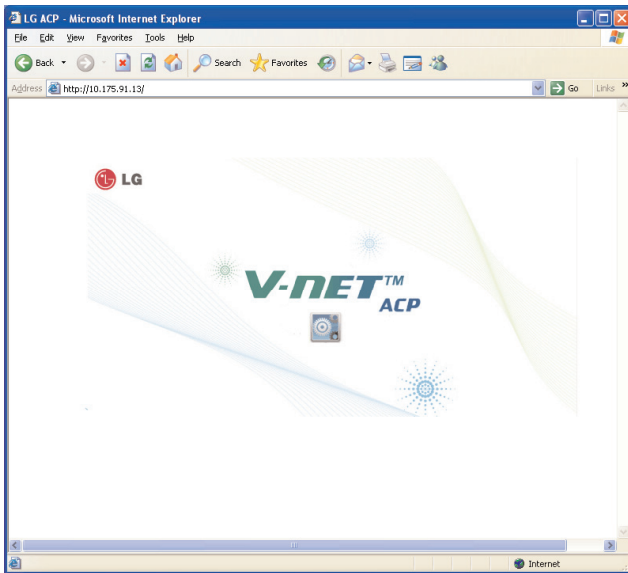
Доступ к ACP Lonworks

Пользователь может управлять функциями ACP Lonworks с помощью программы LG ACCS для ACP Lonworks на компьютере, подключенном к ACP Lonworks по сети.

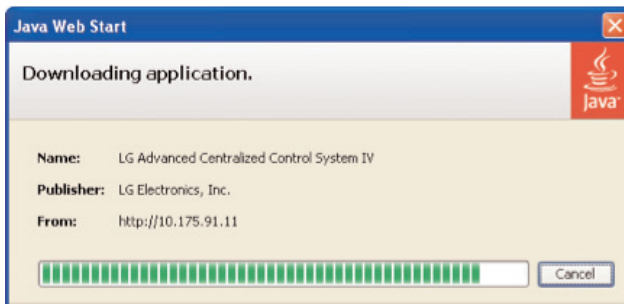
Программа LG ACCS (Улучшенная система централизованного управления) является программой для управления функциями ACP Lonworks, разработанная на языке Java.

При обращении пользователя к ACP Lonworks через Internet Explorer, программа LG ACCS будет запущена автоматически.

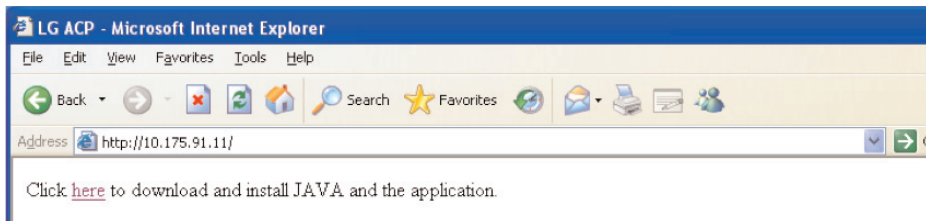
- Запустите Internet Explorer на ПК, подключенном к ACP Lonworks по сети Интернет или по локальной сети. Введите IP-адрес, присвоенный модулю ACP Lonworks, в строке ввода адреса, и нажмите клавишу ВВОД.
- Запустите Internet Explorer на ПК, подключенном к ACP Lonworks по сети Интернет или по локальной сети. Введите IP-адрес, присвоенный модулю ACP Lonworks, в строке ввода адреса, и нажмите клавишу ВВОД.
- Если адрес был введен правильно, отобразится следующий экран.



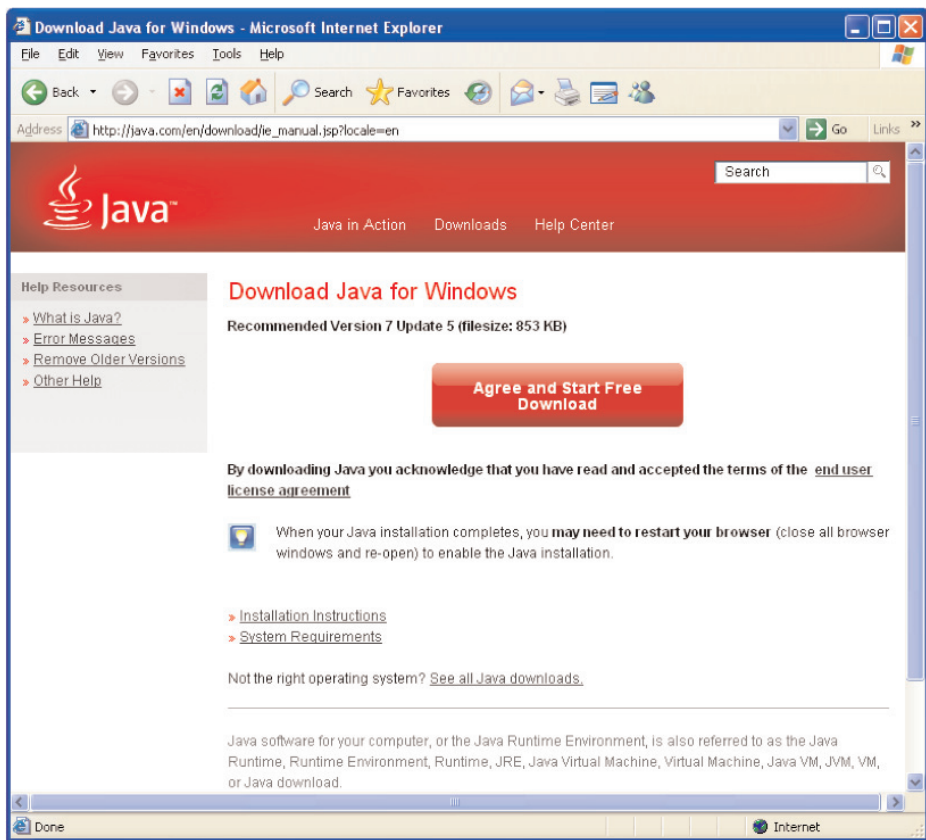
- В этот момент, если щёлкнуть щёлкнуть значок, будет автоматически установлена следующая программа.



- Если отображается следующая страница, установите Java в соответствии с рисунком.

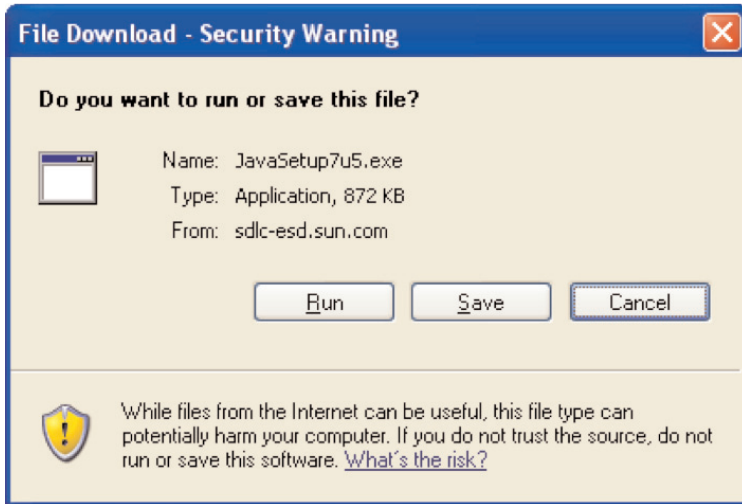


- Выберите «here» (Здесь).



- Выберите «Agree and Start Free Download» (Согласиться и начать бесплатную загрузку).

- Выберите «Run» (Запустить).



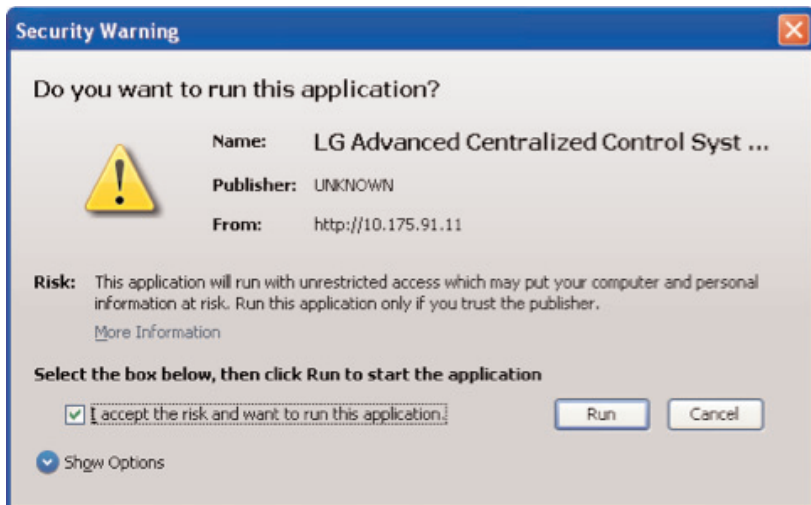
- Установить, выбрав «Install» (Установить).



! Внимание

- Рекомендуется устанавливать Java версии 7 или более позднюю.
(При установке более старых версий работоспособность не гарантируется.)

- После установки программы отобразится следующий экран. В этот момент нажмите кнопку «Run» (Выполнить). Чтобы это сообщение не отображалось при следующих запусках, установите флажок «I always trust the contents of this poster» (Всегда доверять контенту от этого издателя).
- Нажмите кнопку [Run] (Выполнить).



- После завершения установки программы, отобразится журнал входа в систему (см. рисунок). Если установка произведена впервые, доступ будет выполнен на уровне суперпользователя.



- Если программа выполняется надлежащим образом, отобразится следующий экран.



Ввод информации о внутреннем и внешнем блоках и вентиляционном оборудовании

Если приведенные выше указания по установке были выполнены, теперь потребуется ввести информацию о внутреннем и внешнем блоках и вентиляционном оборудовании, подключенном к ACP Lonworks. Ввод подобной информации необходим для того, чтобы осуществлять управление кондиционерами с помощью модуля ACP Lonworks.

Существуют два метода ввода информации о внутреннем и внешнем блоках и вентиляционном оборудовании. Выбор метода ввода следует выполнять в зависимости от ситуации.

- Если ACP Lonworks подключен к Менеджеру кондиционеров, вводите информацию через Менеджер кондиционеров.
- Если ACP Lonworks не подключен к Менеджеру кондиционеров, для ввода информации используйте программу LG ACCS для работы с ACP Lonworks.

Если ACP Lonworks подключен к менеджеру кондиционеров

Если ACP Lonworks подключен к Менеджеру кондиционеров, установленному на конкретном ПК, информация, вводимая в Менеджере кондиционеров, будет автоматически передаваться в ACP Lonworks.

Поэтому, кондиционером можно управлять без ввода информации о внутреннем и внешнем блоках и вентиляционном оборудовании в ACP Lonworks.



Внимание

Если используется Менеджер кондиционеров

- Если используется Менеджер кондиционеров, вводите информацию о настройке внутренних и внешних блоков и вентиляционного оборудования в Менеджер кондиционеров.
- Дополнительные сведения о работе с Менеджером кондиционеров см. в руководстве по установке и использованию Менеджера кондиционеров.

Если ACP Lonworks не подключен к менеджеру кондиционеров

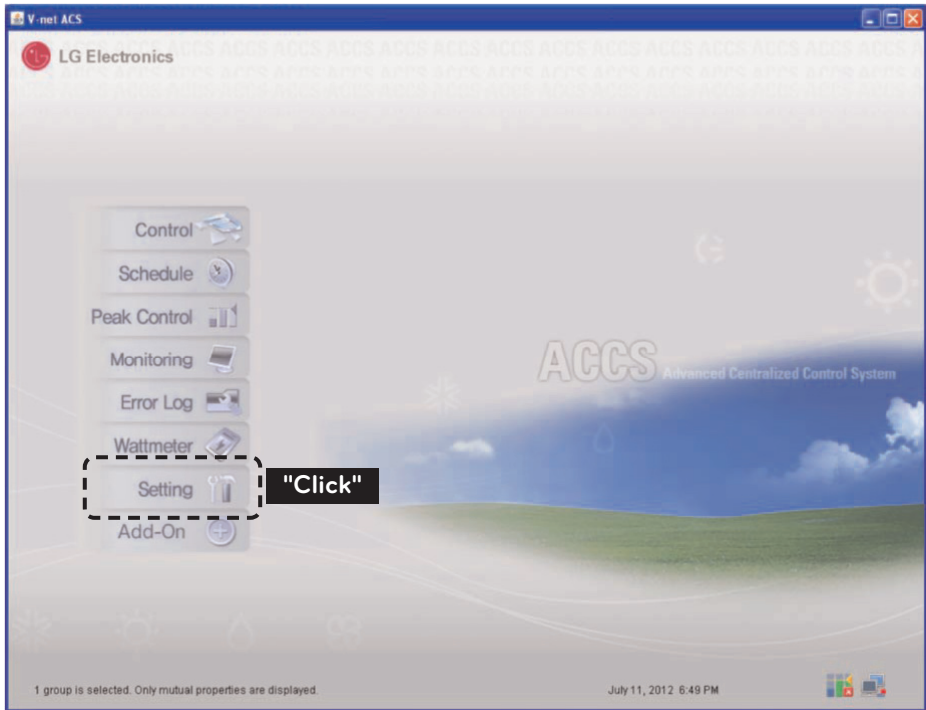
Если ACP Lonworks не подключен к менеджеру кондиционеров, можно ввести информацию о внутренних и внешних блоках и вентиляционном оборудовании с помощью программы LG ACCS (Улучшенная система централизованного управления), предназначенной для работы с ACP Lonworks.

Автоматический поиск

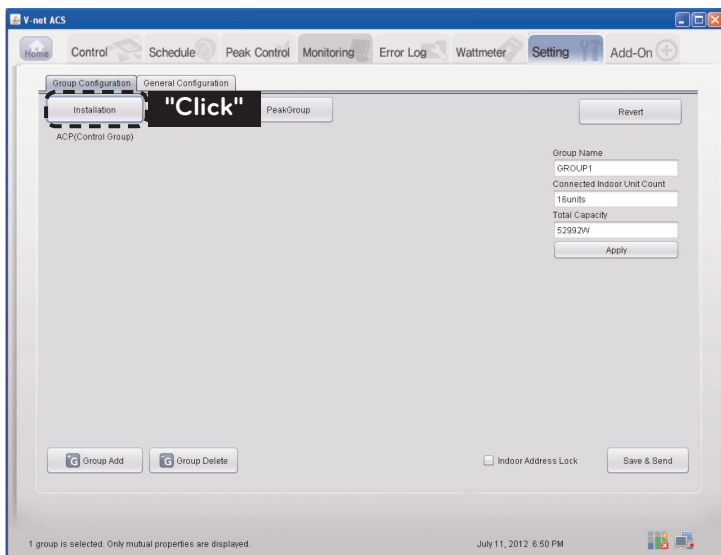
Существует возможность автоматического поиска адреса внутреннего блока.

Процедура автоматического поиска внутреннего блока:

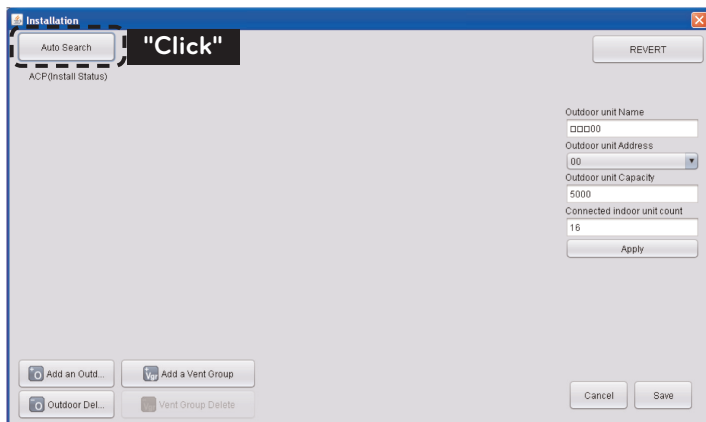
- Выберите меню «system setting» (Настройка системы).



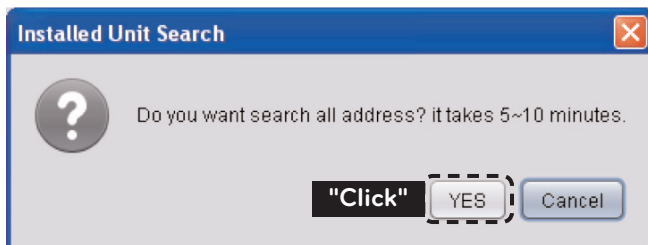
- Нажмите кнопку «installation status»(Состояние установки).

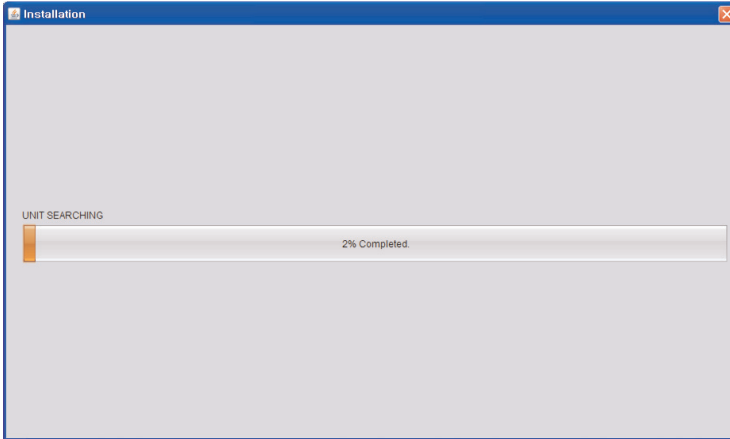


- Нажмите кнопку «automatic search»(Автоматический поиск).

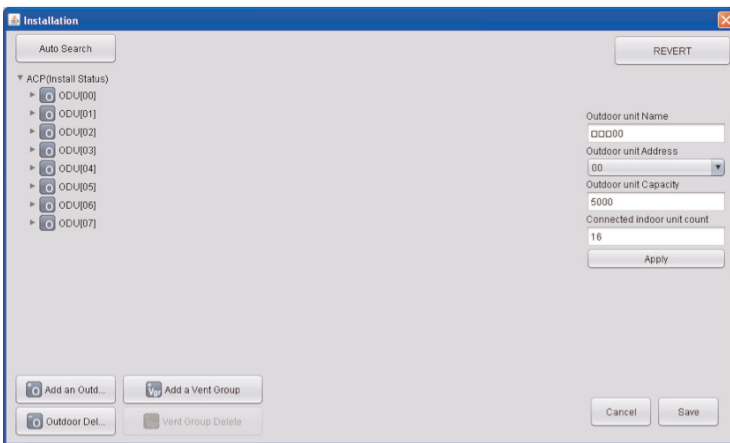


- После нажатия кнопки «yes»(Да) модуль ACP Lonworks выполнит поиск адресов установленных внутренних блоков.





<Вид экрана во время поиска>



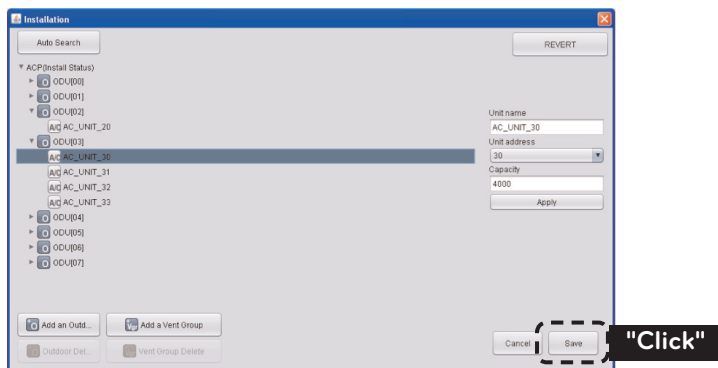
<Вид экрана после завершения поиска>

! Примечание

Поиск установленных внутренних модулей

- После нажатия кнопки «yes» (Да) будет выполнен поиск внутренних модулей по шестнадцатеричным адресам с 00 по FF, и вентиляторов по шестнадцатеричным адресам от 00 до FF.

- Нажмите кнопку «save»(Сохранить).



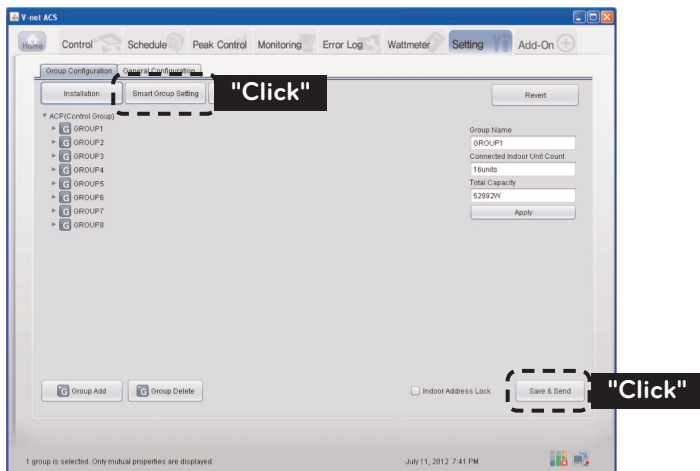
Настройка групп

После отображения всей информации об установленных внутренних блоках после автоматического поиска, необходимо задать группы.

Группа – это объединение внутренних блоков с общими атрибутами для удобства управления.

Например, можно создать группы 1-й очереди и 2-й очереди, или 1-го этажа и 2-го этажа.

- Нажмите кнопку «Автоматическое создание контрольной группы» для автоматической классификации групп на основе внешнего блока.



- При необходимости переноса внутреннего блока в другую группу, щёлкните по внутреннему модулю мышью, перенесите внутренний модуль в другую группу не отпуская кнопки мыши. (При нажатой клавише CTRL на клавиатуре можно выбрать несколько внутренних блоков.)

- Чтобы изменить имя группы или внутреннего блока, измените имя в окне справа, и нажмите кнопку «apply»(применить).

- После завершения настройки группы нажмите кнопку «group setting completed»(настройка параметров группы выполнена).

- Если подождать примерно 2 минуты, то затем можно управлять внутренним блоком или вентилятором обычным образом.

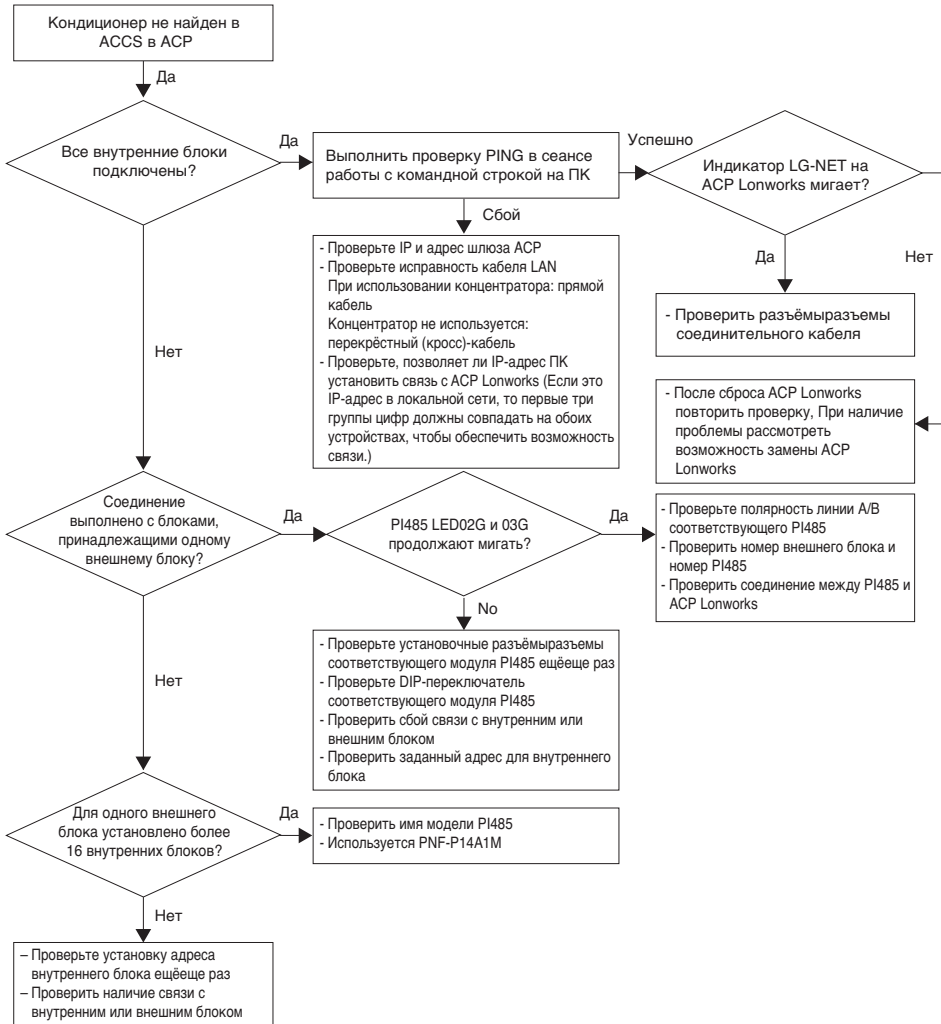
Проверка и утверждение установки ACP Lonworks

После установки ACP Lonworks можно выполнить проверку состояния ACP Lonworks согласно следующей блок-схеме выполнения программы.

Проверка подключения внутренних блоков кондиционера

Вначале потребуется убедиться, что внутренние блоки кондиционера подключены, запустив программу LG ACCS на ACP Lonworks.

Проверьте состояние ACP Lonworks по следующей блок-схеме:

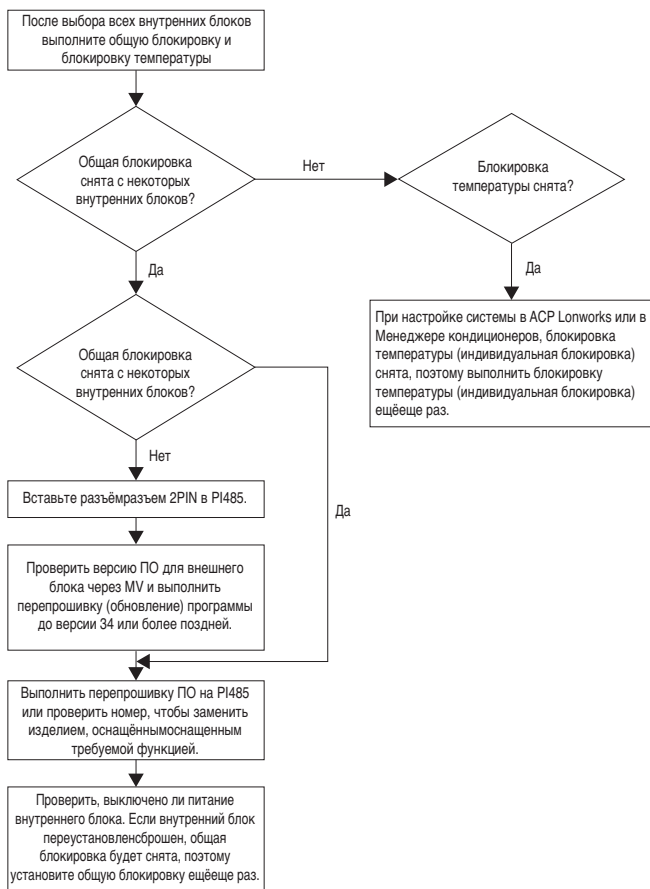


Мониторинг состояния ACP Lonworks после выполнения общей блокировки и блокировки температуры

Запустите LG ACCS на ACP Lonworks для выбора всех внутренних блоков и выполните функцию полной блокировки.

После этого выполните функцию блокировки температуры снова, и наблюдайте состояние ACP Lonworks.

Проверьте состояние ACP Lonworks по следующей блок-схеме:

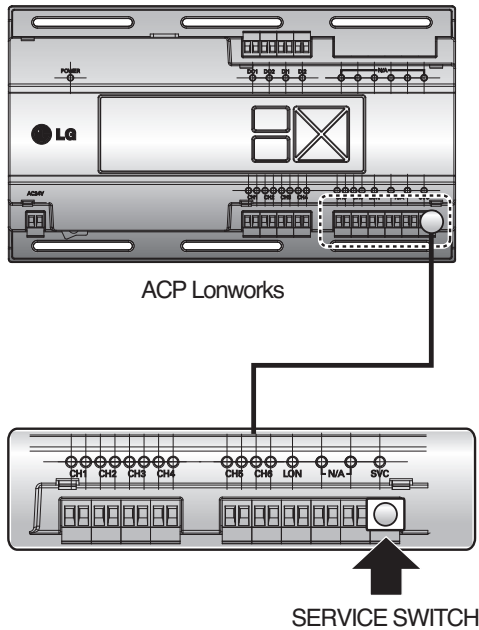


Подключение Lonworks BMS

После подключения к Lonworks BMS (Building Management Lonworks Тогда Индикатор Service будет включен и Neuron ID будет отправлено Lonworks BMS.

Убедитесь, что службы светодиодных изменяется в нормальное состояние (СИД) в течение 10 минут.

Если службы светодиода изменения в нормальное состояние, он устанавливается нормально.



ПРИМЕЧАНИЯ

Поиск и устранение неисправностей

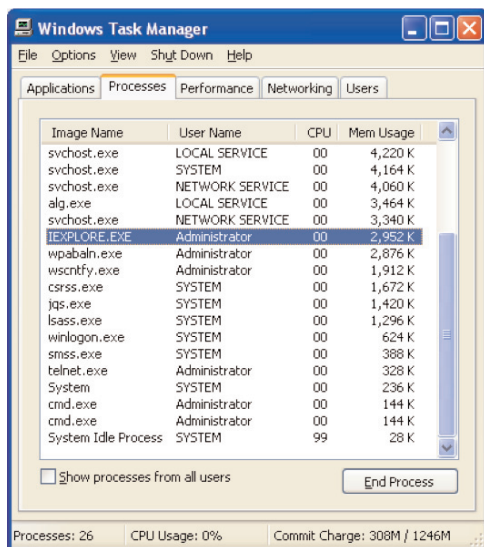
Во время использования ACP Lonworks, если неожиданная проблема возникает, пожалуйста, найти решение, изучая следующий список.

Если индикатор Tx или Rx порта CN1-4 не мигает во время установки изделия

Если индикатор Tx или Rx порта CN1-4 не мигает во время установки изделия, запустите его после настройки групп внутренних и внешних блоков.

Если интерфейс пользователя в LG ACCS, программе для работы с ACP Lonworks, не отвечает

- Если интерфейс пользователя в LG ACCS, программе для работы с ACP Lonworks, не отвечает, откройте окно браузера, запустите браузер повторно, чтобы повторить попытку доступа.
- Завершите процесс iexplorer.exe в Диспетчере задач операционной системы и выполните доступ к ACP Lonworks ещё раз.



Для запуска Диспетчера задач можно выбрать «Диспетчер задач» во всплывающем меню, отображаемом при нажатии панели задач Windows правой кнопкой мыши.

Если для вентиляционного оборудования отображается состояние ошибки сети (код 242) в LG ACCS системы ACP Lonworks

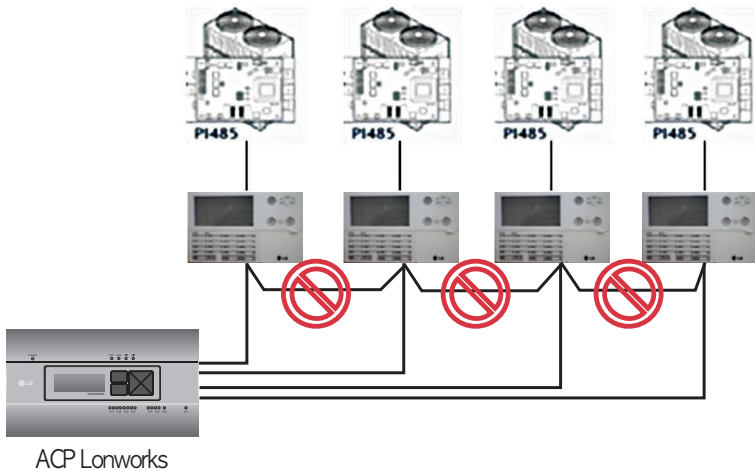
Если для вентиляционного оборудования отображается состояние ошибки сети (код 242), как указано в LG ACCS, которая является программой – веб-сервером для работы с ACP Lonworks, проверьте следующие моменты.

- Убедитесь, что кабели шины BUS-A и шины BUS-B интерфейса RS-485 подключены правильно.
- Проверьте наличие ошибки связи между удалённымудаленным контроллером и внутренним блоком.
- Проверьте правильность настройки DIP-переключателей на P1485.
- Проверьте, назначен ли адрес внутреннего блока для централизованного управления.

Ошибка CH242 (ошибка сети) остаётсяостается и не удаляется в контроллере ACP Lonworks.

- Случай неправильного подключения к линии связи RS-485.

Если каждая линия связи соединена с остальными так, как показано на следующем рисунке, то линии связи должны быть разделены.



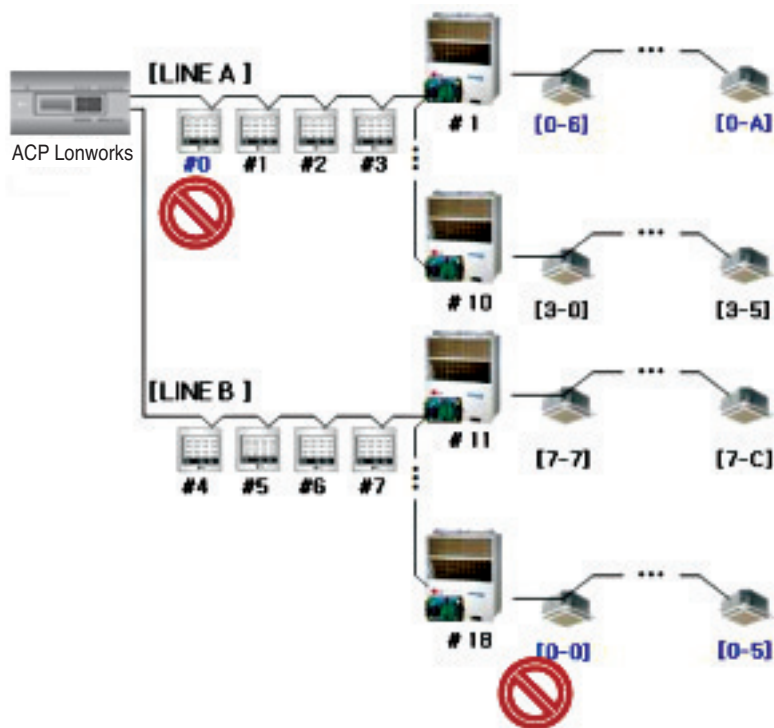
- Дублированное задание адресов внутренних блоков.

Для двух или нескольких внутренних блоков задан один и тот же адрес. Это может произойти в случае, когда для нескольких внутренних блоков задан адрес по умолчанию 00, для некоторых внутренних блоков не был задан адрес для централизованного управления с самого начала.

В таком случае следует задать уникальные адреса для каждого внутреннего блока так, чтобы не было блоков с одинаковыми адресами.

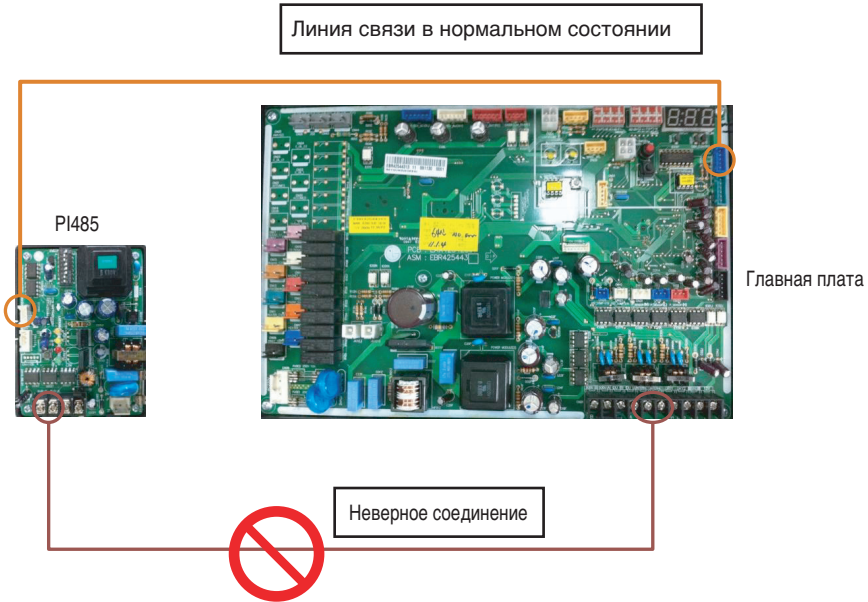
Установлена связь между 16-комнатным центральным контроллером и АСР Lonworks, но некоторые внутренние блоки не распознаны или не выполняют команды централизованного управления должным образом.

- Возможно, что DIP-переключатель обычного центрального контроллера (16-комнатный центральный контроллер) настроен неправильно. Переведите все обычные центральные контроллеры в режим ведомых, сбросьте питание.
- Возможно, что внутренний блок, управляемый от обычного центрального контроллера, находится на другой физической линии, как показано на следующем рисунке, обычный центральный контроллер не может распознать соответствующий соответствующих внутренних блок. В связи с этим, следует изменить соединения так, чтобы обычный центральный контроллер находился на той же самой линии связи по протоколу RS-485, что и внутренний блок, для которого осуществляется управление.



Если внешним блоком является Multi V Super II, а централизованное управление не организовано должным образом посредством 16-комнатного центрального контроллера или АСП Lonworks, и происходит сбой в работе внутренних блоков, поскольку некоторые внутренние блоки автоматически переведены в состояние блокировки или в режим охлаждения во время работы на обогрев.

- PI485 и внешний модуль могли быть не соединены друг с другом. См. следующий рисунок, чтобы проверить состояние связи линий связи.



Если изображение LG ACCS не нормальное, невозможно просмотреть экран, например температурную диаграмму

- Закройте LG ACCS и перезапустите повторно.

※ Внимание!

- Если ПК используется длительное время, либо одновременно запущены несколько прикладных программ, то быстродействие ПК может ухудшиться, что негативно повлияет на работу интерфейса пользователя АСП Lonworks.
- При использовании LG ACCS рекомендуется закрыть другие прикладные программы.
- Рекомендуется использовать LG ACCS только в процессе управления и мониторинга. (В зависимости от состояния ПК, рекомендуется использовать в течение не более 3 часов.)

Руководство по ПО с открытым исходным кодом

В данном издании используются следующие исполняемые файлы и библиотеки GPL/LGPL, подпадающие под действие лицензионного соглашения GPL/LGPL.

Исполняемый файл GPL

Linux kernel 2.6	fdisk	lrzsz
Sysvinit	Inetutils	e2fsprogs
Bash	net-tools	boa http server
busybox	stupid-ftp d	
tinylogin	traceroute	

Библиотека LGPL

glibc	linuxthreads	ncurses	zlib
-------	--------------	---------	------

При поступлении запроса в компанию LG Electronics по следующему адресу эл. почты на получение исходного кода, будет выслан компакт-диск с взиманием оплаты за носитель и пересылку.

opensource@lge.com

Это предложение действует в течение 3 лет после получения данного изделия от компании LG Electronics.

Пользователь может получить исходное лицензионное соглашение GPL/LGPL от <http://www.systemaircon.com>.

Часть программного обеспечения, использованного для данного изделия, подпадает под действие следующих авторских прав.

Copyright ©1998-2002 Daniel Veillard. Все права защищены.

Function Block

■ Air conditioner Objects

① Standard Function Block

SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool
SNVT_switch	nviLock
SNVT_temp_p	nviSetPoint
SNVT_switch	nviFanSpeedCmd
SNVT_switch	nviSwing_Heater
SNVT_switch	nviModlok
SNVT_switch	nviFanlok
SNVT_switch	nviTmplok_Humid
SNVT_temp_p	nviLow_HW_Tmp
SNVT_temp_p	nviUp_Tmp

SCC
(8500)FB

Indoor unit
Network
Variables

SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoLock
SNVT_temp_p	nvoSetPoint
SNVT_switch	nvoFanSpeed
SNVT_switch	nvoSwing_Heater
SNVT_switch	nvoModlok
SNVT_switch	nvoFanlok
SNVT_switch	nvoTmplok_Humid
SNVT_temp_p	nvoLow_HW_Tmp
SNVT_temp_p	nvoUp_Sol_Tmp
SNVT_count	nvoPType
SNVT_count	nvoPAddr
SNVT_temp_p	nvoSpaceTemp
SNVT_hvac_status	nvoUnitStatus
SNVT_count_f	nvoAccuPw

② General Function Block

SNVT_count	nviPeakSwTime
SNVT_lev_percent	nviPeakTgtRate
SNVT_Switch	nviTempUnit
SNVT_switch	nviAllTemplock
SNVT_switch	nviTotalOnOff
SNVT_temp_p	nviTotalTemp

SCC
(8500)FB

Indoor unit
Network
Variables

SNVT_count	nvoPeakSwTime
SNVT_lev_percent	nvoPeakTgtRate
SNVT_Switch	nvoTempUnit
SNVT_lev_percent	nvoPeakCurRate
SNVT_count_f	nvoTotalAccuPw

Control	
On/Off	Operation Mode
Lock	Temperature
Fan Level	Fan Direction Auto
Mode Lock	Fan Level Lock
Temperature Lock	Temperature Lower Limit
Temperature Higher Limit	Peak Convert Cycle
Peak Setting	Temperature Unit
Total Temperature Lock	Total OnOff
Total Temperature	

Monitoring	
On/Off	Operation Mode
Lock	Temperature
Fan Level	Fan Direction Auto
Mode Lock	Fan Level Lock
Temperature Lock	Temperature Lower Limit
Temperature Higher Limit	Product Type
Product Address	Current Temperature
Error monitor	Power
Peak Convert Cycle	Peak Setting
Temperature Unit	Peak Current Operating Percent
Total Accumulate Power	

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке в течение одного кондиционера.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

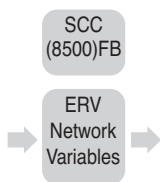
! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

■ ERV Objects

① Standard Function Block

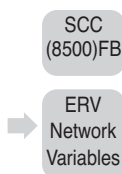
SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool
SNVT_switch	nviLock
SNVT_switch	nviFanSpeedCmd
SNVT_switch	nviSwing_Heater
SNVT_switch	nviFilt_Tmpsel
SNVT_count	nviUsrmod



SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoLock
SNVT_switch	nvoFanSpeed
SNVT_switch	nvoSwing_Heater
SNVT_switch	nvoFilt_Tmpsel
SNVT_count	nvoUsrmod
SNVT_count	nvoPType
SNVT_count	nvoPAddr
SNVT_hvac_status	nvoUnitStatus

② General Function Block

SNVT_Switch	nviTotalOnOff
-------------	---------------



Control	
On/Off	Operation Mode
Lock	Fan Level
Heater	Filter
Additional Functionality	Total OnOff

Monitoring	
On/Off	Operation Mode
Lock	Fan Level
Heater	Filter
Additional Functionality	Product Type
Product Address	Error

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке за одну единицу ERV.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

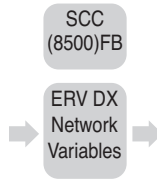
! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

■ ERV DX Objects

① Standard Function Block

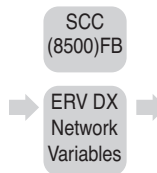
SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool
SNVT_switch	nviLock
SNVT_temp_p	nviSetPoint
SNVT_switch	nviFanSpeedCmd
SNVT_switch	nviSwing_Heater
SNVT_switch	nviTmplok_Humid
SNVT_count	nviUsrmod
SNVT_switch	nviFilt_Tmpsel
SNVT_switch	nviIDUrun_HWEn
SNVT_hvac_mode	nviIDUmod



SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoLock
SNVT_temp_p	nvoSetPoint
SNVT_switch	nvoFanSpeed
SNVT_switch	nvoSwing_Heater
SNVT_switch	nvoTmplok_Humid
SNVT_count	nvoUsrmod
SNVT_switch	nvoFilt_Tmpsel
SNVT_switch	nvoIDUrun_HWEn
SNVT_hvac_mode	nvoIDUmod
SNVT_count	nvoPType
SNVT_count	nvoPAddr
SNVT_hvac_status	nvoUnitStatus
SNVT_switch	nvoMS_HWmod

② General Function Block

SNVT_Switch	nviTempUnit
SNVT_switch	nviTotalOnOff
SNVT_temp_p	nviTotalTemp



SNVT_Switch	nvoTempUnit
-------------	-------------

Control	
On/Off	Operation Mode
Lock	Fan Level
Heater	Filter
Additional Functionality	Total OnOff

Monitoring	
On/Off	Operation Mode
Lock	Fan Level
Heater	Filter
Additional Functionality	Product Type
Product Address	Error

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке за одну единицу ERV DX.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

■ AWHP Objects

① Standard Function Block

SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool
SNVT_switch	nviLock
SNVT_temp_p	nviSetPoint
SNVT_temp_p	nviLow_HW_Tmp
SNVT_switch	nviIDUrun_HWEEn

SCC
(8500)FB

AWHP
Network
Variables

SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoLock
SNVT_temp_p	nvoSetPoint
SNVT_temp_p	nvoLow_HW_Tmp
SNVT_temp_p	nvoUp_Sol_Tmp
SNVT_switch	nvoFilt_Tmpsel
SNVT_switch	nvoIDUrun_HWEEn
SNVT_count	nvoPType
SNVT_count	nvoPAddr
SNVT_temp_p	nvoSpaceTemp
SNVT_hvac_status	nvoUnitStatus
SNVT_temp_p	nvoTankTmp
SNVT_temp_p	nvoInTmp
SNVT_temp_p	nvoOutTmp
SNVT_switch	nvoMS_HWmod

② General Function Block

SNVT_switch	nviTotalOnOff
SNVT_switch	nviTotalTemp

SCC
(8500)FB

AWHP
Network
Variables

Control	
On/Off	Operation Mode
Lock	Temperature
Hot Water Supply Temperature	Hot Water Operation
Total OnOff	Total Temperature

Monitoring	
On/Off	Operation Mode
Lock	Temperature
Hot Water Supply Temperature	Solar Heat Source Temperature
Temperature Select	Hot Water Operation
Product Type	Product Address
Current Temperature	Error
Hot Water Tank Temperature	Pipe In Temperature
Pipe Out Temperature	Hot Water Only Mode

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке в течение одного AWHP блока.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

■ AHU Objects

① Standard Function Block

SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool
SNVT_switch	nviLock
SNVT_switch	nviSetRH
SNVT_switch	nviEconEnable
SNVT_switch	nviFireDetect
SNVT_temp_p	nviSetpoint
SNVT_lev_percent	nviSpaceRH
SNVT_lev_percent	nviOAD_C
SNVT_lev_percent	nviEAD_C
SNVT_lev_percent	nviMXD_C
SNVT_lev_percent	nviOAD_H
SNVT_lev_percent	nviEAD_H
SNVT_lev_percent	nviMXD_H
SNVT_lev_percent	nviOAD_F
SNVT_lev_percent	nviEAD_F
SNVT_lev_percent	nviMXD_F

SCC
(8500)FB

AHU
Network
Variables

SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoLock
SNVT_switch	nvoSetRH
SNVT_switch	nvoAutoVent
SNVT_switch	nvoFireDetect
SNVT_temp_p	nvoSetpoint
SNVT_lev_percent	nvoSpaceRH
SNVT_lev_percent	nvoOAD_C
SNVT_lev_percent	nvoEAD_C
SNVT_lev_percent	nvoMXD_C
SNVT_lev_percent	nvoOAD_H
SNVT_lev_percent	nvoEAD_H
SNVT_lev_percent	nvoMXD_H
SNVT_lev_percent	nvoOAD_F
SNVT_lev_percent	nvoEAD_F
SNVT_lev_percent	nvoMXD_F
SNVT_hvac_status	nvoUnitStatus
SNVT_temp_p	nvoSupplyTemp
SNVT_temp_p	nvoOutdoorTemp
SNVT_temp_p	nvoVentTemp
SNVT_temp_p	nvoMixTemp
SNVT_lev_percent	nvoSupplyRH
SNVT_lev_percent	nvoOutdoorRH
SNVT_lev_percent	nvoVentRH
SNVT_lev_percent	nvoMixRH
SNVT_switch	nvoFilter
SNVT_ppm	nvoSpaceCO2
SNVT_ppm	nvoSpaceVOC
SNVT_lev_percent	nvoOAD_P
SNVT_lev_percent	nvoEAD_P
SNVT_lev_percent	nvoMXD_P
SNVT_switch	nvoSupplyFAN
SNVT_switch	nvoVentFAN
SNVT_switch	nvoHeater
SNVT_switch	nvoHumid
SNVT_count	nvoProductType
SNVT_count	nvoProductAddr

② General Function Block

SNVT_switch	nviTotalOnOff
SNVT_temp_p	nviTotalTemp
SNVT_Switch	nviTempUnit

SCC
(8500)FB

AHU
Network
Variables

SNVT_Switch	nvoTempUnit
-------------	-------------

Control	
On/Off	Operation Mode
Lock	Humidification
AutoVent	Fire Detect
Temperature	Humidity
Cool OA Damper	Cool EA Damper
Cool MIX Damper	Heat OA Damper
Heat EA Damper	Heat MIX Damper
Fan OA Damper	Fan EA Damper
Fan MIX Damper	Total OnOff
Total Temperature	Temperature Unit

Monitoring	
On/Off	Operation Mode
Lock	Humidification
AutoVent	Fire Detect
Temperature	Humidity
Cool OA Damper	Cool EA Damper
Cool MIX Damper	Heat OA Damper
Heat EA Damper	Heat MIX Damper
Fan OA Damper	Fan EA Damper
Fan MIX Damper	Error
Supply Temperature	Outer Temperature
Vent Temperature	Mixing Temperature
Supply Humidity	Outer Humidity
Vent Humidity	Mixing Humidity
Filter Clean	CO2 Concentration
VOC Concentration	Current OA Damper
Current EA Damper	Current MIX Damper
Supply FAN	Vent FAN
Heater	Humidification
Product Type	Product Address
Temperature Unit	

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке в течение одного AHU устройства.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

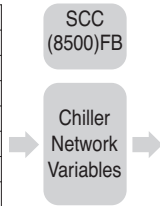
! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

■ Chiller Objects

① Standard Function Block

SNVT_switch	nviOnOff
SNVT_switch	nviAlarmRelease
SNVT_switch	nviCWFrostP
SNVT_switch	nviChillWFrostP
SNVT_lev_percent	nviDemandLimit
SNVT_temp_p	nviCoolwaterTemp
SNVT_temp_p	nviHotwaterTemp
SNVT_hvac_mode	nviHeatCool



SNVT_switch	nvoOnOff
SNVT_switch	nvoAlarmRelease
SNVT_switch	nvoCWFrostP
SNVT_switch	nvoCWFlowSW
SNVT_lev_percent	nvoDemandLimit
SNVT_temp_p	nvoCoolwaterTemp
SNVT_temp_p	nvoHotwaterTemp
SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool
SNVT_switch	nvoChillWFlowSW
SNVT_switch	nvoCWFlowSW
SNVT_switch	nvoChillWPumpOut
SNVT_switch	nvoCWPumpOut
SNVT_switch	nvoChillWPumplock
SNVT_switch	nvoCWPumplock
SNVT_switch	nvoComp1_1
SNVT_switch	nvoComp1_2
SNVT_switch	nvoComp1_3
SNVT_switch	nvoComp2_1
SNVT_switch	nvoComp2_2
SNVT_switch	nvoComp2_3
SNVT_switch	nvoFourway1
SNVT_switch	nvoFourway2
SNVT_switch	nvoFourway3
SNVT_switch	nvoHotgas1
SNVT_switch	nvoHotgas2
SNVT_switch	nvoHotgas3
SNVT_switch	nvoOilReturn1
SNVT_switch	nvoOilReturn2
SNVT_switch	nvoOilReturn3
SNVT_count	nvoVersion
SNVT_temp_p	nvoChillWEnterT
SNVT_temp_p	nvoChillWLeaveT
SNVT_temp_p	nvoCWEnterT
SNVT_temp_p	nvoCWLeaveT
SNVT_temp_p	nvoOuterTemp
SNVT_press_f	nvoHighPress1
SNVT_press_f	nvoLowPress1
SNVT_amp_ac	nvoRunCurrent
SNVT_time_sec	nvoTimeToStart
SNVT_hvac_status	nvoErrCode
SNVT_switch	nvoErrProduct
SNVT_switch	nvoErrCycle
SNVT_time_hour	nvoAccuRunTimeH
SNVT_time_hour	nvoAccuRunTimeL
SNVT_freq_hz	nvoInvComp1
SNVT_freq_hz	nvoInvComp2
SNVT_freq_hz	nvoInvComp3
SNVT_temp_p	nvoInvCDTemp1
SNVT_temp_p	nvoInvCDTemp2
SNVT_temp_p	nvoInvCDTemp3

SCC
(8500)FB

Chiller
Network
Variables

SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp1
SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp2
SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp3
SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus1
SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus2
SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus3
SNVT_temp_p	nvoHexTemp1L
SNVT_temp_p	nvoHexTemp2L
SNVT_temp_p	nvoHexTemp3L
SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp1
SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp2
SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp3
SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp1
SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp2
SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp3
SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp1
SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp2
SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp3
SNVT_press_f	nvoHighPress2
SNVT_press_f	nvoLowPress2
SNVT_press_f	nvoHighPress3
SNVT_press_f	nvoLowPress3
SNVT_temp_p	nvoHexTemp1R
SNVT_temp_p	nvoHexTemp2R
SNVT_temp_p	nvoHexTemp3R
SNVT_switch	nvoChillerGroup
SNVT_switch	nvoChillerType
SNVT_count	nvoProductType
SNVT_count	nvoProductAddr

② General Function Block

SCC
(8500)FB

Chiller
Network
Variables

SNVT_switch	nviTotalOnOff
SNVT_temp_p	nviTotalCWtemp
SNVT_temp_p	nviTotalHWtemp

Control	
On/Off	Alarm Release
Cooling Water Frost Protection	Chilled Water Frost Protection
Demand limit Range	Cool Water Target Temperature
Operation Mode	Heat Water Target Temperature
Total OnOff	Total Cool Water Temperature
Total Heat Water Temperature	

Monitoring	
On/Off	Alarm Release
Cooling Water Frost Protection	Chilled Water Frost Protection
Demand limit Range	Cool Water Target Temperature
Operation Mode	Heat Water Target Temperature
Chilled Water flow switch	Cooling Water flow switch
Chilled Water Pump Output	Cooling Water Pump Output
Chilled Water Pump Interlock	Cooling Water Pump Interlock
2: STD Comp #1 (On/Off)	2: STD Comp #2 (On/Off)
4way coil monitor	Hot gas solenoid valve On/Off
Oil return Solenoid valve On/Off	Chiller MainPCB Version Number
Chilled Water Entering Temperature	Chilled Water Leaving Temperature
Cooling Water Entering Temperature	Cooling Water Leaving Temperature
Outer Temperature	Cycle High Pressure
Cycle Low Pressure	Cycle Total Running Current
Left to Start Time	Error Code
Error Product	Error Cycle
Accumulated Running Time display-Hour(High)	Accumulated Running Time display-Hour(Low)
Comp Running Status	Comp. Discharge Temperature
Comp. Suction Temperature	EEV Status Monitoring
HEX Temperature	Liquid Temperature
STD Comp Discharge	STD Comp Discharge
Product Group Information	Product Type Information
Product Type	Product Address

- Вы можете включить контроль и мониторинг, как показано на рисунке в течение одного Чиллер.
- Сетевой переменной может отличаться от фактической. (Обратитесь к файлу XIF для правильной переменной сети.)

! ПРИМЕЧАНИЕ

- Приложение несет информацию, необходимую для взаимодействия с BMS и не нужной для фактической установки.

Control/Monitoring Point list

■ Air conditioner control/monitoring Point

① Air conditioner NV List

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
1	On/Off (setting)	SWT_switch	nviOnOff	input	100.0 (ION)
2	On/Off (status)	SWT_switch	nvoOnOff	output	100.0 (ION)
3	Operation Mode (setting)	SWT_hvac_mode	nviHeatCool	input	HVAC_AUTO(Auto) HVAC_HEAT(Heating) HVAC_COOL(Cooling) HVAC_FAN_ONLY(Fan) HVAC_DEHUMID(Dehumid)
4	Operation Mode (status)	SWT_hvac_mode	nvoHeatCool	output	HVAC_AUTO(Auto) HVAC_HEAT(Heating) HVAC_COOL(Cooling) HVAC_FAN_ONLY(Fan) HVAC_DEHUMID(Dehumid)
5	Lock (setting)	SWT_switch	nviLock	input	100.0 (ION)
6	Lock (status)	SWT_switch	nvoLock	output	100.0 (ION)
7	Temperature (setting)	SWT_temp_p	nviSetPoint	input	18~30
8	Temperature (status)	SWT_temp_p	nvoSetPoint	output	18~30
9	Fan Level (setting)	SWT_switch	nviFanSpeedCmd	input	1.0 0(Low) 2.0 0(Med) 3.0 0(High)
10	Fan Level (status)	SWT_switch	nvoFanSpeed	output	1.0 0(Low) 2.0 0(Med) 3.0 0(High)
11	Fan Direction Auto (setting)	SWT_switch	nviSwing_Heater	input	100.0 (ION)
12	Fan Direction Auto (status)	SWT_switch	nvoSwing_Heater	output	100.0 (ION)
13	Mode Lock (setting)	SWT_switch	nviModIok	input	100.0 (ION)
14	Mode Lock (status)	SWT_switch	nvoModIok	output	100.0 (ION)
15	Fan Level Lock (setting)	SWT_switch	nviFanIok	input	100.0 (ION)
16	Fan Level Lock (status)	SWT_switch	nvoFanIok	output	100.0 (ION)
17	Temperature Lock (setting)	SWT_switch	nviTempIok_Humid	input	100.0 (ION)
18	Temperature Lock (status)	SWT_switch	nvoTempIok_Humid	output	100.0 (ION)
19	Temperature Lower Limit (setting)	SWT_temp_p	nviLow_HW_Tmp	input	16~30
20	Temperature Lower Limit (status)	SWT_temp_p	nvoLow_HW_Tmp	output	16~30
21	Temperature Higher Limit (setting)	SWT_temp_p	nviUp_Tmp	input	18~30
22	Temperature Higher Limit (status)	SWT_temp_p	nvoUp_SoL_Tmp	output	18~30
23	Product Type	SWT_count	nvePType	output	0
24	Product Address	SWT_count	nvoPAddr	output	0~255
25	Current Temperature	SWT_temp_p	nvoSpaceTemp	output	0~255
26	Error	SWT_hvac_status	nvoUnitStatus	output	mode 0/000/0/alarm
27	Power	SWT_count_f	nvoAccuPw	output	0~16777215

② Air conditioner NV List (General)

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Peak Convert Cycle(Sec) (setting)	SWT_count	nvPeakSwTime	input	300-900
2	Peak Convert Cycle(Sec) (status)	SWT_count	nvoPeakSwTime	output	300-900
3	Peak Setting(%) (setting)	SWT_lev_percent	nvPeakTgtRate	input	0-100
4	Peak Setting(%) (status)	SWT_lev_percent	nvoPeakTgtRate	output	0-100
5	Temperature Unit (setting)	SWT_switch	nvTempUnit	input	0.0 0() 100.0 f()
6	Temperature Unit (status)	SWT_switch	nvoTempUnit	output	0.0 0() 100.0 f()
7	Total Temperature Lock	SWT_switch	nvAllTemplock	input	0.0 0(OFF) 100.0 f(ON)
8	Total OnOff	SWT_switch	nvTotalOnOff	input	0.0 0(OFF) 100.0 f(ON)
9	Total Temperature	SWT_temp_p	nvTotalTemp	input	18-30
10	Peak Current Operating Ratio(%)	SWT_lev_percent	nvoPeakCurRate	output	0-100
11	Total Accumulate Power(Kwh)	SWT_count_f	nvoTotalAccuPw	output	0-16777215

■ ERV control/monitoring Point

① ERV NV List

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
1	On/Off (setting)	SWT_switch	nvOnOff	input	100.0 1(ON)
2	On/Off (status)	SWT_switch	nvOnOff	output	100.0 1(ON)
3	Operation Mode (setting)	SWT_hvac_mode	nvHeatCool	input	HVAC_HEAT(Heating) HVAC_FAN_ONLY(Fan) HVAC_AUTO(Auto)
4	Operation Mode (status)	SWT_hvac_mode	nvHeatCool	output	HVAC_HEAT(Heating) HVAC_FAN_ONLY(Fan) HVAC_AUTO(Auto)
5	Lock (setting)	SWT_switch	nvLock	input	100.0 1(ON)
6	Lock (status)	SWT_switch	nvLock	output	100.0 1(ON)
7	Fan Level (setting)	SWT_switch	nvFanSpeedCmd	input	0.0 0(Auto) 1.0 0(Low) 3.0 0(High) 4.0 0(SuperHigh)
8	Fan Level (status)	SWT_switch	nvFanSpeed	output	0.0 0(Auto) 1.0 0(Low) 3.0 0(High) 4.0 0(SuperHigh)
9	Heater (setting)	SWT_switch	nvSwing_Heater	input	0.0 0(OFF)
10	Heater (status)	SWT_switch	nvSwing_Heater	output	0.0 0(OFF)
11	Additional Functionality (setting)	SWT_count	nvUsrmod	input	0(NONE) 1(QUICK) 2(POWER SAVE)
12	Additional Functionality (status)	SWT_count	nvUsrmod	output	0(NONE) 1(QUICK) 2(POWER SAVE)
13	Filter (setting)	SWT_switch	nvFil_Tmpsel	input	0.0 0(OFF)
14	Filter (status)	SWT_switch	nvFil_Tmpsel	output	0.0 0(OFF)
15	Product Type	SWT_count	nvPType	output	1
16	Product Address	SWT_count	nvPAddr	output	0-255
17	Error	SWT_hvac_status	nvUnitStatus	output	mode/0/0/0/0/alarm

② ERV NV List(General)

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Total On/Off	SWT_switch	nvTotalOnOff	input	0.0 0(OFF) 100.0 1(ON)

■ ERV DX control/monitoring Point

① ERV DX NV List

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
1	On/Off (setting)	SWT_switch	nvOnOff	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
2	On/Off (status)	SWT_switch	nvOnOff	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
3	Operation Mode (setting)	SWT_hvac_mode	nvHeatCool	input	HVAC_HEAT(Heating)	HVAC_FAN_ONLY(Fan)	HVAC_AUTO(Auto)
4	Operation Mode (status)	SWT_hvac_mode	nvHeatCool	output	HVAC_HEAT(Heating)	HVAC_FAN_ONLY(Fan)	HVAC_AUTO(Auto)
5	Lock (setting)	SWT_switch	nvLock	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
6	Lock (status)	SWT_switch	nvLock	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
7	Temperature (setting)	SWT_temp_p	nvSetPoint	input	18-30		
8	Temperature (status)	SWT_temp_p	nvSetPoint	output	18-30		
9	Fan Level (setting)	SWT_switch	nvFanSpeedCmd	input	0.0 (0Auto)	1.0 (0Low)	3.0 (0High)
10	Fan Level (status)	SWT_switch	nvFanSpeed	output	0.0 (0Auto)	1.0 (0Low)	3.0 (0High)
11	Heater (setting)	SWT_switch	nvSwing_Heater	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
12	Heater (status)	SWT_switch	nvSwing_Heater	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
13	Humidification (setting)	SWT_switch	nvImplek_Humid	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
14	Humidification (status)	SWT_switch	nvImplek_Humid	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
15	Additional Functionality (setting)	SWT_count	nvUsrmod	input	0(NONE)	1(QUICK)	2(POWER SAVE)
16	Additional Functionality (status)	SWT_count	nvUsrmod	output	0(NONE)	1(QUICK)	2(POWER SAVE)
17	Filter (setting)	SWT_switch	nvFilt_Tmpsel	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
18	Filter (status)	SWT_switch	nvFilt_Tmpsel	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
19	AC Operation (setting)	SWT_switch	nvIDUrun_HWEh	input	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
20	AC Operation (status)	SWT_switch	nvIDUrun_HWEh	output	0.0 (0OFF)	100.0 (1ON)	
21	AC Mode (setting)	SWT_hvac_mode	nvIDUmod	input	HVAC_COOL(Cooling)	HVAC_HEAT(Heating)	HVAC_AUTO(Auto)
22	AC Mode (status)	SWT_hvac_mode	nvIDUmod	output	HVAC_COOL(Cooling)	HVAC_HEAT(Heating)	HVAC_AUTO(Auto)
23	Product Type	SWT_count	nvPType	output	2		
24	Product Address	SWT_count	nvPAddr	output	0-255		
25	Error	SWT_hvac_status	nvUnitStatus	output	mode/0/0/0/0(alarm)		
26	Master/Slave	SWT_switch	nvMS_HWmod	output	0.0 (0Slave)	100.0 (1Master)	

② ERV DX NV List(General)

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Temperature Unit (setting)	SNVT_switch	nviTempUnit	input	0.0 0() 100.0 1()
2	Temperature Unit (status)	SNVT_switch	nvoTempUnit	output	0.0 0() 100.0 1()
3	Total OnOff	SNVT_switch	nviTotalOnOff	input	0.0 0(OFF) 100.0 1(ON)
4	Total Temperature	SNVT_temp_p	nviTotalTemp	input	18-30

② AWHP NV List (General)

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Total OnOff	SNVT_switch	nvtTotalOnOff	input	0.0 0(OFF) 100.0 1(ON)
2	Total Temperature	SNVT_temp_p	nvtTotalTemp	input	18-30

■ AHU control/monitoring Point

① AHU NV List

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
1	On/Off (setting)	SNWT_switch	nvOnOff	input	100.0 (ION)
2	On/Off (status)	SNWT_switch	nvOnOff	output	100.0 (ION)
3	Operation Mode (setting)	SNWT_hvac_mode	nvHeatCool	input	HVAC_COOL(Cooling) HVAC_HEAT(Heating)
4	Operation Mode (status)	SNWT_hvac_mode	nvHeatCool	output	HVAC_COOL(Cooling) HVAC_HEAT(Heating)
5	Lock (setting)	SNWT_switch	nvLock	input	100.0 (ION)
6	Lock (status)	SNWT_switch	nvLock	output	100.0 (ION)
7	Humidification (setting)	SNWT_switch	nvSetRH	input	100.0 (ION)
8	Humidification (status)	SNWT_switch	nvSetRH	output	100.0 (ION)
9	AutoVent (setting)	SNWT_switch	nvEconEnable	input	100.0 (ION)
10	AutoVent (status)	SNWT_switch	nvAutoVent	output	100.0 (ION)
11	Fire Detect (setting)	SNWT_switch	nvFireDetect	input	100.0 (ION)
12	Fire Detect (status)	SNWT_switch	nvFireDetect	output	100.0 (ION)
13	Temperature (setting)	SNWT_temp_p	nvSetpoint	input	18-30
14	Temperature (status)	SNWT_temp_p	nvSetpoint	output	18-30
15	Humidity (setting)	SNWT_leiv_percent	nvSpaceRH	input	40-60
16	Humidity (status)	SNWT_leiv_percent	nvSpaceRH	output	40-60
17	Cool OA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_C	input	0-90
18	Cool OA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_C	output	0-90
19	Cool EA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_C	input	0-90
20	Cool EA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_C	output	0-90
21	Cool MIX Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvMXD_C	input	0-90
22	Cool MIX Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvMXD_C	output	0-90
23	Heat OA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_H	input	0-90
24	Heat OA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_H	output	0-90
25	Heat EA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_H	input	0-90
26	Heat EA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_H	output	0-90
27	Heat MIX Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvMXD_H	input	0-90
28	Heat MIX Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvMXD_H	output	0-90
29	Fan OA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_F	input	0-90
30	Fan OA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvOAD_F	output	0-90
31	Fan EA Damper (setting)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_F	input	0-90
32	Fan EA Damper (status)	SNWT_leiv_percent	nvEAD_F	output	0-90

② AHU NV List(General)

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
33	Fan MIX Damper (setting)	SNWT_lev_percent	nvoMxD_F	input	0-90
34	Fan MIX Damper (status)	SNWT_lev_percent	nvoMxD_F	output	0-90
35	Error	SNWT_hvac_status	nvoUnitStatus	output	nmode/0/0/0/0/alarm
36	Supply Temperature	SNWT_temp_p	nvoSupplyTemp	output	0-99
37	Outer Temperature	SNWT_temp_p	nvoOutdoorTemp	output	0-99
38	Vent Temperature	SNWT_temp_p	nvoVentTemp	output	0-99
39	Mixing Temperature	SNWT_temp_p	nvoMixTemp	output	0-99
40	Supply Humidity	SNWT_lev_percent	nvoSupplyRH	output	30-90
41	Outer Humidity	SNWT_lev_percent	nvoOutdoorRH	output	30-90
42	Vent Humidity	SNWT_lev_percent	nvoVentRH	output	30-90
43	Mixing Humidity	SNWT_lev_percent	nvoMixRH	output	30-90
44	Filter Clean	SNWT_switch	nvoFilter	output	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
45	CO2 Concentration	SNWT_ppm	nvoSpaceCO2	output	0-2550
46	VOC Concentration	SNWT_ppm	nvoSpaceVOC	output	0-2550
47	Current OA Damper	SNWT_lev_percent	nvoOAd_P	output	0-90
48	Current EA Damper	SNWT_lev_percent	nvoEAd_P	output	0-90
49	Current MIX Damper	SNWT_lev_percent	nvoMxD_P	output	0-90
50	Supply FAN	SNWT_switch	nvoSupplyFAN	output	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
51	Vent FAN	SNWT_switch	nvoVentFAN	output	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
52	Heater	SNWT_switch	nvoHeater	output	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
53	Humidification	SNWT_switch	nvoHumid	output	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
54	Product Type	SNWT_count	nvoProductType	output	5
55	Product Address	SNWT_count	nvoProductAddr	output	0-15

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Total On/Off	SNVT_switch	nvtTotalOnOff	input	0.0.0(OFF) 100.0.1(ON)
2	Total Temperature	SNVT_temp_p	nvtTotalTemp	input	18-30
3	Temperature Unit (setting)	SNVT_switch	nvtTempUnit	input	0.0.0() 100.0.1(°F)
4	Temperature Unit (status)	SNVT_switch	nvoTempUnit	output	0.0.0() 100.0.1(°F)

■ Chiller control/monitoring Point

① Chiller NV List

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
1	On/Off	SNVT_switch	nviOnOff	input	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
2	On/Off	SNVT_switch	nvoOnOff	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
3	Alarm Release	SNVT_switch	nviAlarmRelease	input	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
4	Cooling Water Frost Protection	SNVT_switch	nviCWFrostP	input	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
5	Cooling Water Frost Protection	SNVT_switch	nvoCWFrostP	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
6	Chilled Water Frost Protection	SNVT_switch	nviChillWFrostP	input	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
7	Chilled Water Frost Protection	SNVT_switch	nvoChillWFrostP	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
8	Chilled Water flow switch	SNVT_switch	nvoChillWFlowSW	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
9	Cooling Water flow switch	SNVT_switch	nvoCWFFlowSW	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
10	Chilled Water Pump Output	SNVT_switch	nvoChillWPumpOut	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
11	Cooling Water Pump Output	SNVT_switch	nvoCWPumpOut	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
12	Chilled Water Pump Interlock	SNVT_switch	nvoChillWMPumplock	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
13	Cooling Water Pump Interlock	SNVT_switch	nvoCWPumplock	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
14	Cycle #1: STD Comp #1 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp1_1	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
15	Cycle #2: STD Comp #1 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp1_2	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
16	Cycle #3: STD Comp #1 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp1_3	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
17	Cycle #1: STD Comp #2 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp2_1	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
18	Cycle #2: STD Comp #2 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp2_2	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
19	Cycle #3: STD Comp #2 (On/Off)	SNVT_switch	nvoComp2_3	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
20	4way coil	SNVT_switch	nvoFourway1	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
21	4way coil	SNVT_switch	nvoFourway2	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
22	4way coil	SNVT_switch	nvoFourway3	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
23	Hotgas solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoHotgas1	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
24	Hotgas solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoHotgas2	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
25	Hotgas solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoHotgas3	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
26	Oil return Solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoOilReturn1	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
27	Oil return Solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoOilReturn2	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
28	Oil return Solenoid valve On/Off	SNVT_switch	nvoOilReturn3	output	0.0 0.0(OFF) 100.0 1(O/N)
29	Chiller MainPCB Version Number	SNVT_count	nvoVersion	output	
30	Chilled Water Entering Temperature	SNVT_temp_p	nvoChillWEnterT	output	-32 - 90
31	Cooling Water Entering Temperature	SNVT_temp_p	nvoChillWLeaveT	output	-32 - 90
32	Cooling Water Entering Temperature	SNVT_temp_p	nvoCWEnterT	output	-32 - 90
33	Cooling Water Leaving Temperature	SNVT_temp_p	nvoCWLLeaveT	output	-32 - 90

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
34	Outer Temperature	SNVT_temp_p	nvoOuterTemp	output	-40-60
35	Cycle #1 Cycle High Pressure	SNVT_press_f	nvoHighPress1	output	0-90
36	Cycle #1 Cycle Low Pressure	SNVT_press_f	nvoLowPress1	output	0-90
37	Cycle Total Running Current	SNVT_amp_ac	nvoRunCurrent	output	0-90
38	Left to Start Time	SNVT_time_sec	nvoTimeToStart	output	0-1
39	Error Code	SNVT_hvac_status	nvoErrCode	output	1-15: Common, 21-998: Outdoor Unit
40	Error Product	SNVT_switch	nvoErrProduct	output	Product Information 1-3
41	Error Cycle	SNVT_switch	nvoErrCycle	output	Cycle Information 1-4, Cycle has no error: 0
42	Accumulated Running Time -Hour(High)	SNVT_time_hour	nvoAccuRunTimeH	output	0-9999
43	Accumulated Running Time -Hour(Low)	SNVT_time_hour	nvoAccuRunTimeL	output	0-9999
44	Cycle #1: Comp Running Status	SNVT_freq_hz	nvoInVComp1	output	1-3
45	Cycle #2: Comp Running Status	SNVT_freq_hz	nvoInVComp2	output	1-3
46	Cycle #3: Comp Running Status	SNVT_freq_hz	nvoInVComp3	output	1-3
47	cycle#1 Comp. Discharge Temperature	SNVT_temp_p	nvoInVCDTemp1	output	0-100
48	cycle#2 Comp. Discharge Temperature	SNVT_temp_p	nvoInVCDTemp2	output	0-100
49	cycle#3 Comp. Discharge Temperature	SNVT_temp_p	nvoInVCDTemp3	output	0-100
50	cycle#1 Comp. Suction Temperature	SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp1	output	0-100
51	cycle#2 Comp. Suction Temperature	SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp2	output	0-100
52	cycle#3 Comp. Suction Temperature	SNVT_temp_p	nvoCompSuctTemp3	output	0-100
53	cycle#1 EEV Pulse	SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus1	output	0-100
54	cycle#2 EEV Pulse	SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus2	output	0-100
55	cycle#3 EEV Pulse	SNVT_lev_percent	nvoEEVStatus3	output	0-100
56	cycle#1 HEX Temperature (Left)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp1L	output	-42-95
57	cycle#2 HEX Temperature (Left)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp2L	output	-42-95
58	cycle#3 HEX Temperature (Left)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp3L	output	-42-95
59	cycle#1 Liquid Temperature	SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp1	output	-42-95
60	cycle#2 Liquid Temperature	SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp2	output	-42-95
61	cycle#3 Liquid Temperature	SNVT_temp_p	nvoLiquidTemp3	output	-42-95
62	cycle#1 STD#1 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp1	output	0-100
63	cycle#2 STD#1 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp2	output	0-100
64	cycle#3 STD#1 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd1CDTemp3	output	0-100
65	cycle#1 STD#2 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp1	output	0-100
66	cycle#2 STD#2 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp2	output	0-100

Point #	Name	Object Type	Network Variable	Object Type	Unit
67	cycle#3 STD#2 Comp Discharge	SNVT_temp_p	nvoStd2CDTemp3	output	0-100
68	Cycle #2 Cycle High Pressure	SNVT_press_f	nvoHighPress2	output	0-90
69	Cycle #2 Cycle Low Pressure	SNVT_press_f	nvoLowPress2	output	0-90
70	Cycle #3 Cycle High Pressure	SNVT_press_f	nvoHighPress3	output	0-90
71	Cycle #3 Cycle Low Pressure	SNVT_press_f	nvoLowPress3	output	0-90
72	cycle#1 HEX Temperature (Right)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp1R	output	42-95
73	cycle#2 HEX Temperature (Right)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp2R	output	-42-95
74	cycle#3 HEX Temperature (Right)	SNVT_temp_p	nvoHexTemp3R	output	-42-95
75	Product Group Information	SNVT_count	nvoChillerGroup	output	1
76	Product Type Information	SNVT_count	nvoChillerType	output	Table 1
77	Demand limit Range	SNVT_lev_percent	nviDemandLimit	input	0-100
78	Demand limit Range	SNVT_lev_percent	nviDemandLimit	output	0-100
79	Cool Water Target Temperature	SNVT_temp_p	nviCoolwaterTemp	input	5-15
80	Cool Water Target Temperature	SNVT_temp_p	nvoCoolwaterTemp	output	5-15
81	Operation Mode	SNVT_hvac_mode	nviHeatCool	input	HVAC_COOL(Cooling)
82	Operation Mode	SNVT_hvac_mode	nvoHeatCool	output	HVAC_COOL(Cooling)
83	Heat Water Target Temperature	SNVT_temp_p	nviHotwaterTemp	input	40-55
84	Heat Water Target Temperature	SNVT_temp_p	nvoHotwaterTemp	output	40-55
85	Product Type	SNVT_count	nvoProductType	output	6
86	Product Address	SNVT_count	nvoProductAddr	output	1-15

Table 1. Product Type Information

Air Cooling Method C/O 1 Cycle (20RT)	17
Air Cooling Method C/O 2 Cycle (40RT)	18
Air Cooling Method C/O 3 Cycle (60RT)	19
Air Cooling Method C/O 4 Cycle (80RT)	20
Air Cooling Method H/P 1 Cycle (20RT)	33
Air Cooling Method H/P 2 Cycle (40RT)	34
Air Cooling Method H/P 3 Cycle (60RT)	35
Air Cooling Method H/P 4 Cycle (80RT)	36

② Chiller NV List(General)

No	Function	Object Type	Network Variable	Type	Value
1	Total OnOff	SNVT_switch	nviTotalOnOff	input	0.0 0(OFF) 100.0 1(ON)
2	Total Cool Water Temperature	SNVT_temp_p	nviTotalCWtemp	input	5-15
3	Total Heat Water Temperature	SNVT_temp_p	nviTotalHWtemp	input	40-55

Network Variables

■ Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP input/output

1) On/Off (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Input	Function	On/Off input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviOnOff
	Operation	On/Off control
Output	Function	On/Off display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoOnOff
	Operation	On/Off monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

2) Operation Mode (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Input	Function	Operation Mode input
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nviHeatCool
	Operation	Operation Mode control
Output	Function	Operation Mode display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nvoHeatCool
	Operation	Operation Mode monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_mode	value	not used (set in 0% usually)
	state	HVAC_AUTO = Auto
		HVAC_HEAT = Heat
		HVAC_COOL = Cool
		HVAC_FAN_ONLY = FAN (Air conditioner, AWHP) = Normal (ERV, ERV DX)
	HVAC_DEHUMID = Dehumid	

3) Lock (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Input	Function	Lock input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviLock
	Operation	Lock control
Output	Function	Lock display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoLock
	Operation	Lock monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

4) Temperature (Air conditioner, ERV DX, AWHP)

Input	Function	Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviSetPoint
	Operation	Temperature control
Output	Function	Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoSetPoint
	Operation	Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	Air conditioner, ERV DX, AWHP(Air) : 18 ~ 30 °C
	AWHP(Pipe Out) : 6 ~ 80°C

5) Fan Level (Air conditioner, ERV, ERV DX)

Input	Function	Fan Level input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviFanSpeedCmd
	Operation	Fan Level control
Output	Function	Fan Level display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFanSpeed
	Operation	Fan Level monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	0 = Auto
		1 = Low
		2 = Medium
		3 = High
		4 = SuperHigh
	state	not used (set in 0% usually)

6) Fan Direction Auto(Air Conditioner), Heater(ERV, ERV DX)

Input	Function	Fan Direction Auto(Air conditioner), Heater(ERV, ERV DX) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviSwing_Heater
	Operation	Fan Direction Auto(Air conditioner), Heater(ERV, ERV DX) control
Output	Function	Fan Direction Auto(Air conditioner), Heater(ERV, ERV DX) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoSwing_Heater
	Operation	Fan Direction Auto(Air conditioner), Heater(ERV, ERV DX) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

7) Mode Lock(Air conditioner)

Input	Function	Mode Lock(Air conditioner) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviModlok
	Operation	Mode Lock(Air conditioner) control
Output	Function	Mode Lock(Air conditioner) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoModlok
	Operation	Mode Lock(Air conditioner) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

8) Fan Level Lock(Air conditioner)

Input	Function	Fan Level Lock(Air conditioner) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviFanlok
	Operation	Fan Level Lock(Air conditioner) control
Output	Function	Fan Level Lock(Air conditioner) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFanlok
	Operation	Fan Level Lock(Air conditioner) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

9) Temperature Lock(Air conditioner), Humidification(ERV DX)

Input	Function	Temperature Lock(Air conditioner), Humidification(ERV DX) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTmplok_Humid
	Operation	Temperature Lock(Air conditioner), Humidification(ERV DX) control
Output	Function	Temperature Lock(Air conditioner), Humidification(ERV DX) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoTmplok_Humid
	Operation	Temperature Lock(Air conditioner), Humidification(ERV DX) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

10) Temperature Lower Limit(Air conditioner), Hot Water Supply Temperature(AWHP)

Input	Function	Temperature Lower Limit(Air conditioner), Hot Water Supply Temperature(AWHP) input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviLow_HW_Tmp
	Operation	Temperature Lower Limit(Air conditioner), Hot Water Supply Temperature(AWHP) control
Output	Function	Temperature Lower Limit(Air conditioner), Hot Water Supply Temperature(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoLow_HW_Tmp
	Operation	Temperature Lower Limit(Air conditioner), Hot Water Supply Temperature(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	Temperature Lower Limit : 16 ~ 30 °C
	Hot Water Supply Temperature : 30 ~ 80 °C

11) Temperature Higher Limit(Air conditioner), Solar Heat Source Temperature(AWHP)

Input	Function	Temperature Higher Limit(Air conditioner) input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviUp_Tmp
	Operation	Temperature Higher Limit(Air conditioner) control
Output	Function	Temperature Higher Limit(Air conditioner), Solar Heat Source Temperature(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoUp_Sol_Tmp
	Operation	Temperature Higher Limit(Air conditioner), Solar Heat Source Temperature(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_switch	Temperature Higher Limit : 18 ~ 30 °C
	Heat Source Temperature : 0 ~ 255 °C

12) Filter(ERV, ERV DX), Temperature Select(AWHP)

Input	Function	Filter(ERV, ERV DX) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviFilt_Tmpsel
	Operation	Filter(ERV, ERV DX) control
Output	Function	Filter(ERV, ERV DX), Temperature Select(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFilt_Tmpsel
	Operation	Filter(ERV, ERV DX), Temperature Select(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF (ERV, ERV DX) Air(AWHP)
		1 = ON (ERV, ERV DX) Pipe Out(AWHP)

13) AC Operation(ERV DX), Hot Water Operation(AWHP)

Input	Function	AC Operation(ERV DX), Hot Water Operation(AWHP) input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviIDUrun_HWE n
	Operation	AC Operation(ERV DX), Hot Water Operation(AWHP) control
Output	Function	AC Operation(ERV DX), Hot Water Operation(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoIDUrun_HWE n
	Operation	AC Operation(ERV DX), Hot Water Operation(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_mode	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

14) AC Mode(ERV DX)

Input	Function	AC Mode(ERV DX) input
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nviIDUmod
	Operation	AC Mode(ERV DX) control
Output	Function	AC Mode(ERV DX) display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nvoIDUmod
	Operation	AC Mode(ERV DX) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_count	value	not used (set in 0% usually)
	state	HVAC_AUTO = Auto
		HVAC_HEAT = Heat
		HVAC_COOL = Cool

15) Additional Functionality(ERV, ERV DX)

Input	Function	Additional Functionality(ERV, ERV DX) input
	Using NV	network variable : SNVT_count, nviUsrmod
	Operation	Additional Functionality(ERV, ERV DX) control
Output	Function	Additional Functionality(ERV, ERV DX) display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoUsrmod
	Operation	Additional Functionality(ERV, ERV DX) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_count	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = NONE
		1 = QUICK
		2 = POWER SAVE

■ Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP output

1) Product Type (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Output	Function	Product Type display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoPType
	Operation	Product Type monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	0(AC), 1(Vent), 2(DXHRV), 3(SINGLE_AWHP), 4(HYDROKIT) 7(Heat_Only_AWHP), 8(Cascade)

2) Product Address (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Output	Function	Product Address display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoPAddr
	Operation	Product Address monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	0 ~ 255

3) Current Temperature (Air conditioner, AWHP)

Output	Function	Current Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoSpaceTemp
	Operation	Current Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 255

4) Error (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Output	Function	Error display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_status, nvoUnitStatus
	Operation	Error monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_status	Mode	Current Operating Mode
	In_alarm	Error Code

5) Power (Air conditioner)

Output	Function	Power display
	Using NV	network variable : SNVT_count_f, nvoAccuPw
	Operation	Power monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count_f	0 ~ 16777215

6) Master/Slave(ERV DX), Hot Water Only Mode(AWHP)

Output	Function	Master/Slave(ERV DX), Hot Water Only Mode(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoMS_HWmod
	Operation	Master/Slave(ERV DX), Hot Water Only Mode(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Slave(ERV DX), OFF(AWHP)
		1 = Master(ERV DX), ON(AWHP)

7) Hot Water Tank Temperature(AWHP)

Output	Function	Hot Water Tank Temperature(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoTankTmp
	Operation	Hot Water Tank Temperature(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 255

8) Pipe In Temperature(AWHP)

Output	Function	Pipe In Temperature(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoInTmp
	Operation	Pipe In Temperature(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 255

9) Pipe Out Temperature(AWHP)

Output	Function	Pipe Out Temperature(AWHP) display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoOutTmp
	Operation	Pipe Out Temperature(AWHP) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 255

■ Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP General input/output

1) Peak Convert Cycle (Air conditioner)

Input	Function	Peak Convert Cycle input
	Using NV	network variable : SNVT_count, nviPeakSwTime
	Operation	Peak Convert Cycle control
Output	Function	Peak Convert Cycle display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoPeakSwTime
	Operation	Peak Convert Cycle monitor

※ Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	300~900 sec

2) Peak Setting (Air conditioner)

Input	Function	Peak Setting input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviPeakTgtRate
	Operation	Peak Setting control
Output	Function	Peak Setting display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoPeakTgtRate
	Operation	Peak Setting monitor

※ Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 100 %

3) Temperature Unit (Air conditioner, ERV DX)

Input	Function	Temperature Unit input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTempUnit
	Operation	Temperature Unit control
Output	Function	Temperature Unit display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoTempUnit
	Operation	Temperature Unit monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Celcius
		1 = Fahrenheit

4) Total Temperature Lock (Air conditioner)

Input	Function	Total Temperature Lock input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviAllTemplock
	Operation	Total Temperature Lock control

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

5) Total OnOff (Air conditioner, ERV, ERV DX, AWHP)

Input	Function	Total OnOff input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTotalOnOff
	Operation	Total OnOff control

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Total Off
		1 = Total On

6) Total Temperature (Air conditioner, ERV DX, AWHP)

Input	Function	Total Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviTotalTemp
	Operation	Total Temperature control

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	18 ~ 30 °C

7) Peak Current Operating Percent (Air conditioner)

Input	Function	Peak Current Operating Percent display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoPeakCurRate
	Operation	Peak Current Operating Percent monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 100 %

8) Total Accumulate Power (Air conditioner)

Input	Function	Total Accumulate Power display
	Using NV	network variable : SNVT_count_f, nvoTotalAccuPW
	Operation	Total Accumulate Power monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count_f	0~16777215

■ AHU input/output

1) On/Off (AHU)

Input	Function	On/Off input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviOnOff
	Operation	On/Off control
Output	Function	On/Off display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoOnOff
	Operation	On/Off monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

2) Operation Mode (AHU)

Input	Function	Operation Mode input
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nviHeatCool
	Operation	Operation Mode control
Output	Function	Operation Mode display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nvoHeatCool
	Operation	Operation Mode monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_mode	value	not used (set in 0% usually)
	state	HVAC_COOL = Cool
		HVAC_HEAT = Heat
		HVAC_DEHUMID = Dehumid
		HVAC_FAN_ONLY = Fan
		HVAC_ECONOMY = Power Save

3) Lock (AHU)

Input	Function	Lock input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviLock
	Operation	Lock control
Output	Function	Lock display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoLock
	Operation	Lock monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

4) Humidification (AHU)

Input	Function	Humidification input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviSetRH
	Operation	Humidification control
Output	Function	Humidification display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoSetRH
	Operation	Humidification monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

5) AutoVent (AHU)

Input	Function	AutoVent input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviEconEnable
	Operation	AutoVent control
Output	Function	AutoVent display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoAutoVent
	Operation	AutoVent monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

6) Fire Detect (AHU)

Input	Function	Fire Detect input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviFireDetect
	Operation	Fire Detect control
Output	Function	Fire Detect display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFireDetect
	Operation	Fire Detect monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

7) Temperature (AHU)

Input	Function	Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviSetpoint
	Operation	Temperature control
Output	Function	Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoSetpoint
	Operation	Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	18 ~ 30 °C

8) Humidity (AHU)

Input	Function	Humidity input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviSpaceRH
	Operation	Humidity control
Output	Function	Humidity display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoSpaceRH
	Operation	Humidity monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	40 ~ 60 %

9) Cool OA Damper (AHU)

Input	Function	Cool OA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviOAD_C
	Operation	Cool OA Damper control
Output	Function	Cool OA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoOAD_C
	Operation	Cool OA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

10) Cool EA Damper (AHU)

Input	Function	Cool EA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviEAD_C
	Operation	Cool EA Damper control
Output	Function	Cool EA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoEAD_C
	Operation	Cool EA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

11) Cool MIX Damper (AHU)

Input	Function	Cool MIX Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviMXD_C
	Operation	Cool MIX Damper control
Output	Function	Cool MIX Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoMXD_C
	Operation	Cool MIX Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

12) Heat OA Damper (AHU)

Input	Function	Heat OA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviOAD_H
	Operation	Heat OA Damper control
Output	Function	Heat OA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoOAD_H
	Operation	Heat OA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

13) Heat EA Damper (AHU)

Input	Function	Heat EA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviEAD_H
	Operation	Heat EA Damper control
Output	Function	Heat EA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoEAD_H
	Operation	Heat EA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

14) Heat MIX Damper (AHU)

Input	Function	Heat MIX Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviMXD_H
	Operation	Heat MIX Damper control
Output	Function	Heat MIX Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoMXD_H
	Operation	Heat MIX Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

15) Fan OA Damper

Input	Function	Fan OA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviOAD_F
	Operation	Fan OA Damper control
Output	Function	Fan OA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoOAD_F
	Operation	Fan OA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

16) Fan EA Damper

Input	Function	Fan EA Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviEAD_F
	Operation	Fan EA Damper control
Output	Function	Fan EA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoEAD_F
	Operation	Fan EA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

17) Fan MIX Damper

Input	Function	Fan MIX Damper input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviMXD_F
	Operation	Fan MIX Damper control
Output	Function	Fan MIX Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoMXD_F
	Operation	Fan MIX Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

■ AHU output

1) Error (AHU)

Output	Function	Error display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_status, nvoUnitStatus
	Operation	Error monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_status	Mode	Current Operating Mode
	In_alarm	Error Code

2) Supply Temperature (AHU)

Output	Function	Supply Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoSupplyTemp
	Operation	Supply Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-99 ~ 99 °C

3) Outer Temperature (AHU)

Output	Function	Outer Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoOutdoorTemp
	Operation	Outer Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-99 ~ 99 °C

4) Vent Temperature (AHU)

Output	Function	Vent Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoVentTemp
	Operation	Vent Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-99 ~ 99 °C

5) Mixing Temperature (AHU)

Output	Function	Mixing Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoMixTemp
	Operation	Mixing Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-99 ~ 99 °C

6) Supply Humidity (AHU)

Output	Function	Supply Humidity display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoSupplyRH
	Operation	Supply Humidity monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	30 ~ 90 %

7) Outer Humidity (AHU)

Output	Function	Outer Humidity display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoOutdoorRH
	Operation	Outer Humidity monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	30 ~ 90 %

8) Vent Humidity (AHU)

Output	Function	Vent Humidity display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoVentRH
	Operation	Vent Humidity monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	30 ~ 90 %

9) Mixing Humidity (AHU)

Output	Function	Mixing Humidity display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoMixRH
	Operation	Mixing Humidity monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	30 ~ 90 %

10) Filter Clean (AHU)

Output	Function	Filter Clean display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFilter
	Operation	Filter Clean monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

11) CO2 Concentration (AHU)

Output	Function	CO2 Concentration display
	Using NV	network variable : SNVT_ppm, nvoSpaceCO2
	Operation	CO2 Concentration monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_ppm	0~2550 ppm

12) VOC Concentration (AHU)

Output	Function	VOC Concentration display
	Using NV	network variable : SNVT_ppm, nvoSpaceVOC
	Operation	VOC Concentration monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_ppm	0~2550 ppm

13) Current OA Damper (AHU)

Output	Function	Current OA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoOAD_P
	Operation	Current OA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

14) Current EA Damper (AHU)

Output	Function	Current EA Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoEAD_P
	Operation	Current EA Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

15) Current MIX Damper (AHU)

Output	Function	Current MIX Damper display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoMXD_P
	Operation	Current MIX Damper monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 90

16) Supply FAN (AHU)

Output	Function	Supply FAN display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoSupplyFAN
	Operation	Supply FAN monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

17) Vent FAN (AHU)

Output	Function	Vent FAN display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoVentFAN
	Operation	Vent FAN monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

18) Heater (AHU)

Output	Function	Heater display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoHeater
	Operation	Heater monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

19) Humidification (AHU)

Output	Function	Humidification display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoHumid
	Operation	Humidification monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

20) Product Type (AHU)

Output	Function	Product Type display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoProductType
	Operation	Product Type monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	5

21) Product Address (AHU)

Output	Function	Product Address display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoProductAddr
	Operation	Product Address monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	0 ~ 255

■ AHU General input/output

1) Total OnOff (AHU)

Input	Function	Total OnOff input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTotalOnOff
	Operation	Total OnOff control

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Total Off
		1 = Total On

2) Total Temperature (AHU)

Input	Function	Total Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTotalTemp
	Operation	Total Temperature control

※ Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	18 ~ 30 °C

3) Temperature Unit (AHU)

Input	Function	Temperature Unit input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviTempUnit
	Operation	Temperature Unit control
Output	Function	Temperature Unit output
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoTempUnit
	Operation	Temperature Unit monitor

※ Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Celcius
		1 = Fahrenheit

■ Chiller input/output

1) On/Off (Chiller)

Input	Function	On/Off input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviOnOff
	Operation	On/Off control
Output	Function	On/Off display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoOnOff
	Operation	On/Off monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

2) Alarm Release (Chiller)

Input	Function	Alarm Release input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviAlarmRelease
	Operation	Alarm Release control
Output	Function	Alarm Release display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoAlarmRelease
	Operation	Alarm Release monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

3) Cooling Water Frost Protection (Chiller)

Input	Function	Cooling Water Frost Protection input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviCWFrostP
	Operation	Cooling Water Frost Protection control
Output	Function	Cooling Water Frost Protection display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoCWFrostP
	Operation	Cooling Water Frost Protection monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

4) Chilled Water Frost Protection (Chiller)

Input	Function	Chilled Water Frost Protection input
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nviChillWFrostP
	Operation	Chilled Water Frost Protection control
Output	Function	Chilled Water Frost Protection display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoChillWFrostP
	Operation	Chilled Water Frost Protection monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

5) Demand limit Range (Chiller)

Input	Function	Demand limit Range input
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nviDemandLimit
	Operation	Demand limit Range control
Output	Function	Demand limit Range display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoDemandLimit
	Operation	Demand limit Range monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 100 %

6) Cool Water Target Temperature (Chiller)

Input	Function	Cool Water Target Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviCoolwaterTemp
	Operation	Cool Water Target Temperature control
Output	Function	Cool Water Target Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoCoolwaterTemp
	Operation	Cool Water Target Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	5 ~ 15 °C

7) Operation Mode (Chiller)

Input	Function	Operation Mode input
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nviHeatCool
	Operation	Operation Mode control
Output	Function	Operation Mode display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_mode, nvoHeatCool
	Operation	Operation Mode monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_hvac_mode	value	not used (set in 0% usually)
	state	HVAC_COOL = Cool
		HVAC_HEAT = Heat

8) Heat Water Target Temperature (Chiller)

Input	Function	Heat Water Target Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviHotwaterTemp
	Operation	Heat Water Target Temperature control
Output	Function	Heat Water Target Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoHotwaterTemp
	Operation	Heat Water Target Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	40 ~ 55 °C

■ Chiller output

1) Chilled Water flow switch (Chiller)

Output	Function	Chilled Water flow switch display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoChillWFlowSW
	Operation	Chilled Water flow switch monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

2) Cooling Water flow switch (Chiller)

Output	Function	Cooling Water flow switch display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoCWFlowSW
	Operation	Cooling Water flow switch monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

3) Chilled Water Pump Output (Chiller)

Output	Function	Chilled Water Pump Output display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoChillWPumpOut
	Operation	Chilled Water Pump Output monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

4) Cooling Water Pump Output (Chiller)

Output	Function	Cooling Water Pump Output display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoCWPumpOut
	Operation	Cooling Water Pump Output monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

5) Chilled Water Pump Interlock (Chiller)

Output	Function	Chilled Water Pump Interlock display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoChillWPumplock
	Operation	Chilled Water Pump Interlock monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

6) Cooling Water Pump Interlock (Chiller)

Output	Function	Cooling Water Pump Interlock display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoCWPumplock
	Operation	Cooling Water Pump Interlock monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

7) STD Comp #1 (On/Off)

Output	Function	STD Comp #1 (On/Off) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoComp1_1, nvoComp1_2, nvoComp1_3
	Operation	STD Comp #1 (On/Off) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

8) STD Comp #2 (On/Off)

Output	Function	STD Comp #2 (On/Off) display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoComp2_1, nvoComp2_2, nvoComp2_3
	Operation	STD Comp #2 (On/Off) monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

9) 4way coil (Chiller)

Output	Function	4way coil display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoFourway1, nvoFourway2, nvoFourway3
	Operation	4way coil monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

10) Hotgas solenoid valve On/Off (Chiller)

Output	Function	Hotgas solenoid valve On/Off display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoHotgas1, nvoHotgas2, nvoHotgas3
	Operation	Hotgas solenoid valve On/Off monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

11) Oil return Solenoid valve On/Off (Chiller)

Output	Function	Oil return Solenoid valve On/Off display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoOilReturn1, nvoOilReturn2, nvoOilReturn3
	Operation	Oil return Solenoid valve On/Off monitor

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = OFF
		1 = ON

12) Chiller MainPCB Version Number (Chiller)

Output	Function	Chiller MainPCB Version Number display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoVersion
	Operation	Chiller MainPCB Version Number monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	(Year*15+Month)*50+Day, Year (2013 → 13)

13) Chilled Water Entering Temperature (Chiller)

Output	Function	Chilled Water Entering Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoChillWEnterT
	Operation	Chilled Water Entering Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-32 ~ 90 °C

14) Chilled Water Leaving Temperature (Chiller)

Output	Function	Chilled Water Leaving Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoChillWLeaveT
	Operation	Chilled Water Leaving Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-32 ~ 90 °C

15) Cooling Water Entering Temperature (Chiller)

Output	Function	Cooling Water Entering Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoCWEnterT
	Operation	Cooling Water Entering Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-32 ~ 90 °C

16) Cooling Water Leaving Temperature (Chiller)

Output	Function	Cooling Water Leaving Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoCWLeaveT
	Operation	Cooling Water Leaving Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-32 ~ 90 °C

17) Outer Temperature (Chiller)

Output	Function	Outer Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoOuterTemp
	Operation	Outer Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-40 ~ 60 °C

18) Cycle High Pressure (Chiller)

Output	Function	Cycle High Pressure display
	Using NV	network variable : SNVT_press_f, nvoHighPress1, nvoHighPress2, nvoHighPress3
	Operation	Cycle High Pressure monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_press_f	0 ~ 90 [Mpa]

19) Cycle Low Pressure (Chiller)

Output	Function	Cycle Low Pressure display
	Using NV	network variable : SNVT_press_f, nvoLowPress1, nvoLowPress2, nvoLowPress3
	Operation	Cycle Low Pressure monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_press_f	0 ~ 90 [Mpa]

20) Cycle Total Running Current (Chiller)

Output	Function	Cycle Total Running Current display
	Using NV	network variable : SNVT_amp_ac, nvoRunCurrent
	Operation	Cycle Total Running Current monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_amp_ac	0 ~ 90 [A]

21) Left to Start Time (Chiller)

Output	Function	Left to Start Time display
	Using NV	network variable : SNVT_time_sec, nvoTimeToStart
	Operation	Left to Start Time monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_time_sec	0 ~ 1

22) Error Code (Chiller)

Output	Function	Error Code display
	Using NV	network variable : SNVT_hvac_status, nvoErrCode
	Operation	Error Code monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_hvac_status	1~15: Common, 21~999: Outdoor Unit

23) Error Product (Chiller)

Output	Function	Error Product display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoErrProduct
	Operation	Error Product monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_switch	Product Information 1~3

24) Error Cycle (Chiller)

Output	Function	Error Cycle display
	Using NV	network variable : SNVT_switch, nvoErrCycle
	Operation	Error Cycle monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_switch	Cycle Information 1~4, Cycle has no error: 0

25) Accumulated Running Time display-Hour(High) (Chiller)

Output	Function	Accumulated Running Time display-Hour(High) display
	Using NV	network variable : SNVT_time_hour, nvoAccuRunTimeH
	Operation	Accumulated Running Time display-Hour(High) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_time_hour	0 ~ 9999

26) Accumulated Running Time display-Hour(Low) (Chiller)

Output	Function	Accumulated Running Time display-Hour(Low) display
	Using NV	network variable : SNVT_time_hour, nvoAccuRunTimeL
	Operation	Accumulated Running Time display-Hour(Low) monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_time_hour	0 ~ 9999

27) Comp Running Status (Chiller)

Output	Function	Comp Running Status display
	Using NV	network variable : SNVT_freq_hz, nvoInvComp1, nvoInvComp2, nvoInvComp3
	Operation	Comp Running Status monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_freq_hz	1 ~ 3

28) Comp. Discharge Temperature (Chiller)

Output	Function	Comp. Discharge Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoInvCDTemp1, nvoInvCDTemp2, nvoInvCDTemp3
	Operation	Comp. Discharge Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 100 °C

29) Comp. Suction Temperature (Chiller)

Output	Function	Comp. Suction Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoCompSuctTemp1, nvoCompSuctTemp2, nvoCompSuctTemp3
	Operation	Comp. Suction Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 100 °C

30) EEV Status (Chiller)

Output	Function	EEV Pulse display
	Using NV	network variable : SNVT_lev_percent, nvoEEVStatus1, nvoEEVStatus2, nvoEEVStatus3
	Operation	EEV Status monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_lev_percent	0 ~ 100

31) HEX Temperature (Chiller)

Output	Function	HEX Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoHexTemp1L, nvoHexTemp2L, nvoHexTemp3L, nvoHexTemp1R, nvoHexTemp2R, nvoHexTemp3R
	Operation	HEX Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-42 ~ 95 °C

32) Liquid Temperature (Chiller)

Output	Function	Liquid Temperature display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoLiquidTemp1, nvoLiquidTemp2, nvoLiquidTemp3
	Operation	Liquid Temperature monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	-42 ~ 95 °C

33) STD 1 Comp Discharge (Chiller)

Output	Function	STD Comp Discharge display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoStd1CDTemp1, nvoStd1CDTemp2, nvoStd1CDTemp3
	Operation	STD Comp Discharge monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 100 °C

34) STD 2 Comp Discharge (Chiller)

Output	Function	STD Comp Discharge display
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nvoStd2CDTemp1], nvoStd2CDTemp2, nvoStd2CDTemp3
	Operation	STD Comp Discharge monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	0 ~ 100 °C

35) Product Group Information (Chiller)

Output	Function	Product Group Information display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoChillerGroup
	Operation	Product Group Information monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	2

36) Product Type Information (Chiller)

Output	Function	Product Type Information display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoChillerType
	Operation	Product Type Information monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	0 ~ 255

37) Product Type (Chiller)

Output	Function	Product Type display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoProductType
	Operation	Product Type monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	6

38) Product Address (Chiller)

Output	Function	Product Address display
	Using NV	network variable : SNVT_count, nvoProductAddr
	Operation	Product Address monitor

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_count	0 ~ 255

■ Chiller general input/output

1) Total OnOff (Chiller)

Output	Function	Total OnOff input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviTotalOnOff
	Operation	Total OnOff control

* Valid Range

NV	Field	Operation
SNVT_switch	value	not used (set in 0% usually)
	state	0 = Total Off
		1 = Total On

2) Total Cool Water Temperature (Chiller)

Output	Function	Total Cool Water Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviTotalCWTemp
	Operation	Total Cool Water Temperature control

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	5 ~ 15 °C

3) Total Heat Water Temperature (Chiller)

Output	Function	Total Heat Water Temperature input
	Using NV	network variable : SNVT_temp_p, nviTotalHWTemp
	Operation	Total Heat Water Temperature control

* Valid Range

NV	Operation
SNVT_temp_p	40 ~ 55 °C

Класс А устройства**! Примечание**

Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А, в соответствии с частью 15 правил FCC.

Эти ограничения предназначены для про-предоставления разумной защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческой среде.

Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не установлено и используется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, может вызывать вредные помехи для радиосвязи коммуникаций.

Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может вызвать вредные вмешательства в этом случае пользователь должен будет устранить помехи за свой счет.

! Внимание!

Изменения или модификации, явно не одобренные производителем, ответственным за соблюдение могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного оборудования.

**Утилизация старого оборудования**

1 Символ на устройстве, изображающий перечеркнутое мусорное ведро на колесах, означает, что на изделие распространяется Директива 2002/96/ЕС.

2 Электрические и электронные устройства следует утилизировать не вместе с бытовым мусором, а в специальных учреждениях, указанных правительственными или местными органами власти.

3 Правильная утилизация оборудования поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

4 Для получения более подробных сведений об утилизации оборудования обратитесь в администрацию города, службу, занимающуюся утилизацией или в магазин, где был приобретен продукт.

