



# CooLinkHub PRM

CooLinkHub  
Универсальный адаптер  
для HVAC сплит-систем





# Содержание

<b>1 История изменений</b>	<b>4</b>
<b>2 Сокращения</b>	<b>5</b>
<b>3 Схема</b>	<b>6</b>
<b>3.1 ЖК Дисплей</b>	<b>7</b>
<b>4 Подключение</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Линии подключения</b>	<b>8</b>
4.1.1 PBUS	8
<b>4.2 RS232 порт</b>	<b>8</b>
<b>4.3 Ethernet</b>	<b>8</b>
4.3.1 ASCII I/F IP Сервер	9
4.3.2 CoolRemote облачное подключение	10
<b>5 ASCII I/F</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Характеристики</b>	<b>11</b>
5.1.1 Сообщения	11
5.1.2 Код выхода	11
5.1.3 UID	13
<b>5.2 Команды настройки</b>	<b>13</b>
5.2.1 set	14
5.2.2 ifconfig	15
5.2.3 props	16
<b>5.3 HVAC команды управления и состояния</b>	<b>18</b>
5.3.1 on	18
5.3.2 allon	18
5.3.3 off	18
5.3.4 alloff	19
5.3.5 cool	19
5.3.6 heat	19
5.3.7 fan	19
5.3.8 dry	20
5.3.9 auto	20
5.3.10 haux	21
5.3.11 temp	21
5.3.12 feed	22
5.3.13 fspeed	23
5.3.14 swing	23
5.3.15 filt	24
5.3.16 ls	24



5.3.17	ls2	25
5.3.18	query	26



# 1 История изменений

Ревизия	Изменения
1.0.0	Версия 1.0

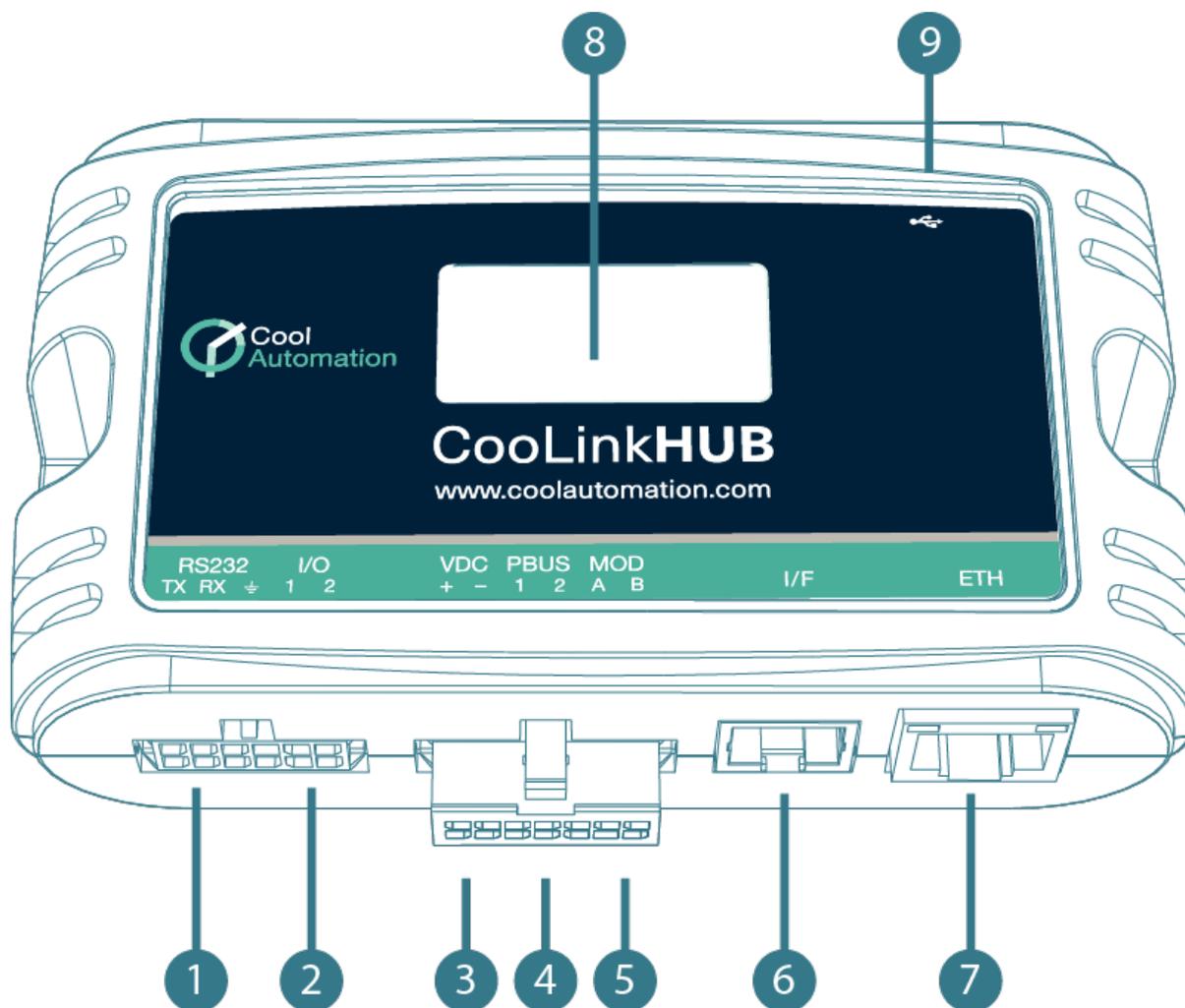


## 2 Сокращения

DC	Постоянный ток
DTE	Терминал данных
ETH	Ethernet
GPIO	Общий Ввод/Вывод
HVAC	Обогрев, вентиляция, кондиционирование
MAC	Управление доступом к медиа
LCD	ЖК Дисплей
PRM	Справочное руководство для программиста



### 3 Схема



(1) RS232, (2) IO коннектор

Номер пина	Имя пина	Функции
1	RS232 TX	RS232 передача
2	RS232 RX	RS232 получение
3	VDC -	Земля
4	GPIO2	Общий I/O
5	GPIO1	Общий I/O

(3) Питание, (4) Шина, (5) Modbus коннектор

Номер пина	Имя пина	Функции
1	VDC +	Входное напряжение
2	VDC -	Земля
3	PBUS 1	PBUS 1(+) терминал
4	PBUS 2	PBUS 2(-) терминал



5	MOD A	Modbus A(+) терминал
6	MOD B	Modbus B(-) терминал

### (6) Коннектор питания

Для подключения адаптера питания 12-24V DC

### (7) ETH коннектор

RJ45 коннектор для сети ETH.

### (8) Mini USB коннектор

Для подключения CoolLinkHub к ПК и настройки, обновления прошивки.

### (9) LCD

Алфавитно-цифровой ЖК дисплей с 8x2 символами.

## 3.1 ЖК Дипслей

CoolLinkHub оборудован алфавитно-цифровым дисплеем с 8x2 символами, который используется для вывода самых важных параметров и информации.





## 4 Подключения

### 4.1 Линии подключения

CoolLinkHub поддерживает несколько линий подключения предназначенных для подключения PBUS и интеграции с системами управления Home Automation и BMS.

Тип линии	Сокращение	L1	L2	L3	L4	L5
<b>HVAC</b>						
PBUS Ведущий (PBM )	CH		√	√		
Rolbit контроллер зон	RLBT		√	√		
<b>Home Automation / BMS</b>						
KNX	KNX					√
Modbus RTU	CG5		√	√		
HDL	HDL		√	√		

#### 4.1.1 PBUS

PBUS это шинный интерфейс CoolAutomation, который основан на экранированном двухпроводном кабеле (AWG24). Он использует свободную топологию сети.

PBUS предназначен для подключения CoolPlug и устройства ThermoPad к CoolLinkHub. PBUS - это полное решение для интеграции сплит устройств HVAC с системами Home Automation и BMS.

### 4.2 RS232 порт

RS232 интерфейс в CoolLinkHub доступен через коннектор RS232/IO. RS232 в CoolLinkHub, задает маршрут сигналам RS232 в коннектор DB9, как показано ниже.

RS232/IO пин	DB9 пин	Сигнал	Описание
1	2	±12V	TxD Data от CoolLinkHub
2	3	±12V	RxD Data в CoolLinkHub
3	5	GND	Земля

Максимальная длина кабеля RS232 не должна превышать 25 метров. Настройка порта RS232 по-умолчанию:

Скорость	9600
Биты данных	8
Полярность	Нет
Стоп биты	1
Контроль потока	Нет

По-умолчанию интерфейс RS232 работает по [протоколу ASCII I/F](#)

### 4.3 Ethernet

CoolLinkHub включает Ethernet порт совместимый с IEEE 802.3 10/100 Mb/s с коннектором RJ45. Характеристики порта Ethernet:

Параметр	Значение	Заметки
Максимальная длина кабеля	137м	CAT5 витая пара



Пропускная способность	10/100 Mb/s	
Протоколы Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX	
Авто-согласование протокола	Доступно	Относительно подключенного партнера

RJ45 снабжен индикаторами Активности и Соединения:

LED	Цвет	Функции
LED Соединения	Зеленый	ВКЛ при подключении, ОТКЛ при отсутствии
LED Активности	Оранжевый	МОРГАЕТ при активности Tx/Rx

Интерфейс Ethernet используется несколькими протоколами модулей доступных в CoolLinkHub

- ASCII I/F (через [ASCII I/F IP Сервер](#))
- Modbus IP (см. [Modbus Integration Guidelines](#))
- HDL buspro IP
- SDDP
- CoolRemote

Сетевые параметры CoolLinkHub контролируются командой [ifconfig](#)

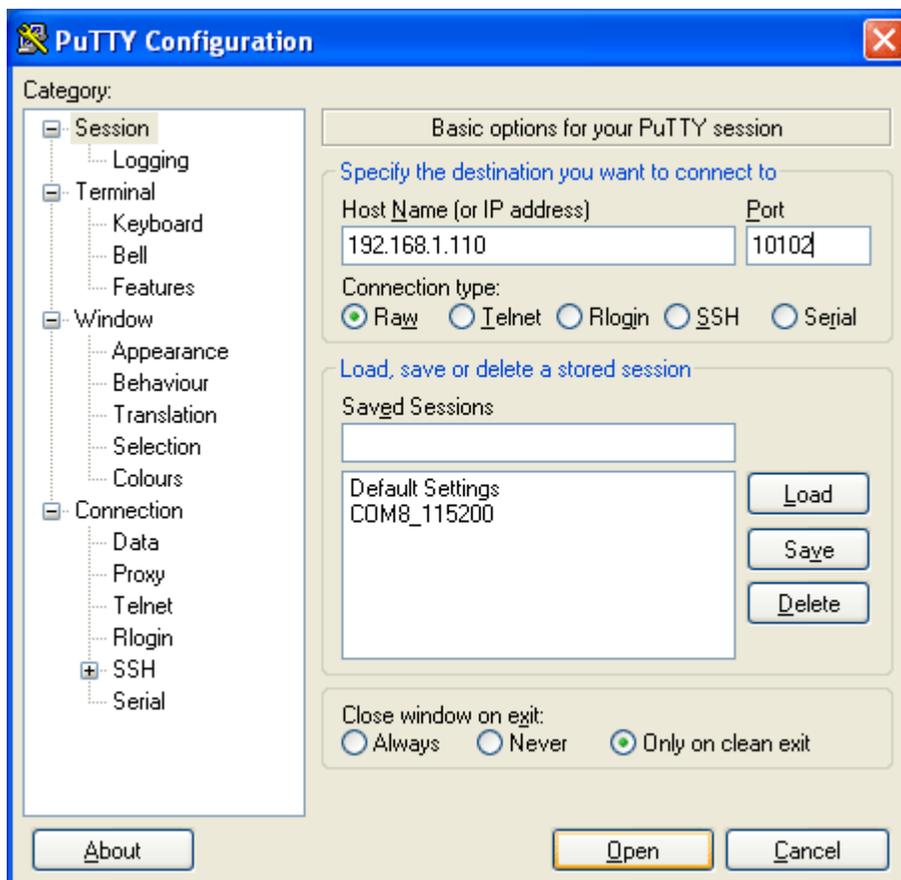
### 4.3.1 ASCII I/F IP Сервер

ASCII I/F IP Сервер упоминается как **Aserver** это классический сокетный сервер TCP/IP. Aserver запускается CoolLinkHub после подключения Ethernet и назначения IP адреса. Характеристики Aserver по-умолчанию:

Одновременных подключений (макс)	4
Порт прослушки TCP/IP	10102
Быстрый символ >	доступен

Aserver настраивается командой [set](#)

Скриншот ниже показывает подключение к Aserver с помощью утилиты PuTTY (IP адрес 192.168.1.110 CoolLinkHub дан для примера).



### 4.3.2 CoolRemote облачное подключение

CoolLinkHub постоянно поддерживает связь с облачным сервером CoolRemote после соединения с интернетом по TCP/IP. Подключение идет через TCP порт 10101 на облачном сервере CoolRemote. Если в сети не фаервола, то специальных настроек не требуется.



## 5 ASCII I/F

ASCII I/F это собственная разработка CoolAutomation, которая поддерживается большинством устройств CoolAutomation, включая CoolLinkHub. В CoolLinkHub интерфейс ASCII I/F работает через порт RS232 и сетевое подключение TCP/IP через [Aserver](#)

### 5.1 Характеристики

#### 5.1.1 Сообщения

Соединение DTE и CoolLinkHub через протокол ASCII I/F основан на текстовых строках (ASCII). Пример подключения:

>ls L2	Команда	DTE к CoolLinkHub
L2.102 OFF 20C 27C Auto Cool OK - 0	Ответ	CoolLinkHub к DTE
L2.103 OFF 20C 24C Low Auto OK - 0		
OK	Код выхода	
>	Подтверждение	

Командная строка CoolLinkHub должна прерываться <CR> (возврат каретки 0x0D) <LF> (конец линии 0x0A) последовательностью или одиночным символом <CR>. Строки CoolLinkHub (за исключением символа подтверждения) всегда прерываются <CR> <LF>. Команды чувствительны к регистру и не должны содержать пустых мест. Единственный допустимый разделитель это символ пробела (0x20).

Установка **echo** (см. команду [set](#)), определяет повтор сообщений, которые посылаются в CoolLinkHub через интерфейс RS232.

Если протокол ASCII I/F запущен через интерфейс RS232, то символ подтверждения '>' посылается CoolLinkHub. В случае если передача сообщений [ASCII I/F IP сервером](#) настроена через **aserver prompt**.

#### 5.1.2 Код выхода

CoolLinkHub поддерживает Коды Выхода как в словесной, так и числовой форме. Числовая форма формата: **ERROR:N**, где N число из диапазона 0...999. Формат Кода Выхода может быть настроен через **verbose** (см. команду [set](#)).

N	Словесная форма	Описание
0	OK	Команда выполнена успешно
1	No UID	UID не найден
2	Not Strict UID	UID должен быть точным
3	Bad Format	Неверный формат команды
4	Failed	Команда не удалась
5	Line Unused	Линия не используется
6	Unknown Command	Неизвестная команда
7	Bad HVAC Line	Неправильный номер линии
8	Bad Function	Неправильная функция
9	Bad Line Type	Неправильное определение линии
10	Bad Parameter	Неправильные параметры команды
11	OK, Boot Required!	Необходим перезапуск
12	Bad GPIO	Неправильный GPIO



13	SDDP Disabled	SDDP модуль отключен, команду нельзя выполнить
14	Virtual Address In Use	Виртуальный адрес уже используется
15	Bad Property	Неверное свойство
16	Number of lines exceeded	Невозможно определить больше линий
17	Warning! Dip Switch State Incorrect	Состояние DIP некорректно для данной линии
18	SDDP Not Initialized	SDDP доступен, но подключения Ethernet нет
19	Response not full	Получен неполный ответ
20	L1 & L5 can't be activated simultaneously	Линии L1 и L5 нельзя активировать одновременно
	ModBus Error:80	Нет ответа от Ведомого устройства
	ModBus Error:81	Тайм-аут фрейма в полученном сообщении
	ModBus Error:82	Тайм-аут символа в полученном сообщении
	ModBus Error:83	Получено незаконченное сообщение
	ModBus Error:84	Полученное сообщение слишком большое
	ModBus Error:85	Ошибка CRC в полученном сообщении
	ModBus Error:EXC(0)	Общее исключение Modbus
	ModBus Error:EXC(1)	Modbus исключение: неправильная функция
	ModBus Error:EXC(2)	Modbus исключение: неправильный адрес
	ModBus Error:EXC(3)	Modbus исключение: неправильные данные
	ModBus Error:EXC(4)	Modbus исключение: ошибка устройства
	ModBus Error:EXC(5)	Modbus исключение: ACK ModBus
	Error:EXC(6)	Modbus исключение: ModBus занят
	Error:EXC(10)	Modbus исключение: Неверный путь
100	Collision	Коллизия в линии HVAC
101	Unsupported Feature	Неподдерживаемая команда или параметр
102	Incorrect Indoor Type	Внутренний блок не поддерживает команду или параметр
103	No ACK From Indoor	Внутренний блок не понимает команду
104	Time Out on Receive	Нет ответа от внутреннего блока
105	CS Error In Received Message	Проверьте контрольные суммы в полученных сообщениях
106	Line Init In Progress...	Инициализация линии в процессе
107	Line Error	Ошибки в линии HVAC
108	Feed Disabled	Внутренний блок не может получить температуру окружения от CoolLinkHub
109	Line Queue Full	Очередь команд линии полна
150	HDL Not Initialized	HDL линия не определена или нет подключения Ethernet
151	HDL DB Overflow	HDL БД полная, нельзя добавить новую конфигурацию
152	HDL Eth Disabled	HDL через Ethernet недоступна
200	UID Not Found	Внутренний блок не найден в базе данных
201	Strict UID Not Found	Внутренний блок не найден в базе данных
202	Indoor Removed	Внутренний блок удален из базы данных



203	DB Overflow	База данных внутренних блоков полна
204	Group DB Overflow	База данных групп полна
205	VA DB Overflow	База данных виртуальных адресов полна
206	FDB5 Overflow	База данных свойств полна
207	Incorrect Unit Class	Неправильный класс устройства HVAC
250	Link DB Overflow	База данных соединений полна
251	No CoolLinkHub Line	CoolLinkHub линия не определена
252	Auto Visibility Failed	Ошибка видимости при создании соединения
253	Link already exists	Устройство уже подключено
307	KNX DB Overflow	База данных KNX полна
309	KNX Not Connected	Нет соединения с наполнителем KNX
310	KNX Line Not Started	KNX линия не определена
450	Luxom Disabled	Luxom модуль недоступен
451	Luxom DB Overflow	База данных Luxom полна
452	Luxom Not Initialized	Luxom модуль не инициализирован

### 5.1.3 UID

UID используется для идентификации внутренних блоков или набора внутренних блоков. Формат UID:

Линия	Точка	Внутрен. номер	
L<n>	.	x	yy

- "Линия" - это номер линии HVAC CoolLinkHub **L1**, **L2**, ... **L\*** - означает "любая линия". Для обратной совместимости CoolMaster и устройств CoolLink, номер линии может быть пропущен UID.
- "Точка" - это разделитель между номером линии и внутренним номером. Если номер линии пропущен или имеет форму L\*, точка также должна быть пропущена.
- Внутренний номер - это номер внутреннего блока систем HVAC. Номер может быть равен **\***, что означает "любой". Примеры UID:

<b>L1.102</b>	Внутренний блок 102 на линии L1
<b>L2.003</b>	Внутренний блок 003 на линии L2
<b>L*100</b>	Набор внутренних блоков 100 на всех линиях
<b>L3.1*</b>	Набор внутренних блоков 1xx на линии L3 (L3.100, L3.101, ... )
<b>L4</b>	Все блоки на линии L4
<b>L*</b>	Все блоки на всех линиях
<b>203</b>	То же, что и L*203 (только для обратной совместимости)

#### UID\_STRICT

В некоторых случаях, только конкретный внутренний блок должен ссылаться на UID. В этом случае необходимо использовать формат UID\_STRICT: **Ln.XYY**, где использование **\*** запрещено и номер линии нельзя пропустить.

## 5.2 Команды настройки



## 5.2.1 set

### КОД

```
set [<SETTING> <VALUE>]
set defaults
```

### ОПИСАНИЕ

Запрос или изменение настроек CoolLinkHub. Без параметров команда **set** выведет все доступные настройки и их значения. Для изменения настроек используйте <SETTING> и <VALUE>. Некоторые настройки только для чтения (RO) и не могут быть изменены. Команда **set defaults** загрузит настройки по-умолчанию.

<SETTING>	Режим	Надпись	Значение	Описание*
S/N	RO	S/N		CoolLinkHub серийный номер
version	RO	version	X.Y.Z	CoolLinkHub версия прошивки
baud	R/W	baud rate	1200... 115200	Скорость порта RS232. по-умолчанию <b>9600</b>
echo	R/W	echo	0 или 1	RS232 управление эхо: 0 - эхо отключено 1 - эхо включено
verbose	R/W	verbose	0 или 1	Формат <a href="#">Кода Выхода</a> : 0 - числовой <b>1</b> - словесный
aserver port	R/W	aserver port	целое число	Aserver TCP порт. По-умолчанию: <b>10102</b>
aserver prompt	R/W	aserver prompt	0 или 1	Aserver быстрое управление: 0 - отключено 1 - включено
deg	R/W	deg C/F	C или F	Шкала температуры: Цельсий или Фаренгейт
melody	R/W	melody	строка	Мелодия включения. Значение написано как название мелодии. Для изменения мелодии необходимо указать ее номер. <b>set melody</b> поддерживает номера мелодий
filter of visi	R/W	filter	visi_0 или visi_1 или "-"	Видимость внутреннего блока <a href="#">props</a> . "- " - фильтр только для LCD <b>1</b> - фильтр для LCD и команд состояния/управления 0 - инверсия логики, фильтр LCD и команд состояния/управления
HVAC lines	RO	HVAC lines	0...8	Максимальное количество линий HVAC
max indoors	RO	max indoors	1..256	Максимальное количество внутренних блоков
reset on assert	RO	rst on assert	0 или 1	Определяет перезапуск или остановку CoolLinkHub при обнаружении оператора: 0 - остановка <b>1</b> - перезапуск



\* - жирным шрифтом отмечены значения по-умолчанию

### ПРИМЕРЫ

Отключение эхо

```
>set echo 0
ОК
```

Изменить TCP порт Aserver

```
>set aserver port 12345
ОК
```

Загрузить настройки по-умолчанию

```
>set defaults
ОК
```

Применить фильтр видимости для состояния/управления

```
>set filter visi 1
ОК, Boot Required!
```

Настроить интерфейс RS232: 19200, 8 битов данных, полярность, 1 стоп бит

```
>set baud 19200 8E1
ОК
```

Установить шкалу в Фаренгейтах

```
>set deg f
ОК
```

Установить мелодию 3 при запуске

```
>set melody 3
ОК
```

## 5.2.2 ifconfig

### КОД

```
ifconfig
ifconfig <PARAMETER> <VALUE>
ifconfig enable|disable
```

### ОПИСАНИЕ

Запрос или изменение сетевых настроек Ethernet. Если не указывать параметры, то команда **ifconfig** выведет список текущих настроек сети. Для изменения настроек используйте формат с **<PARAMETER>** и **<VALUE>**.

Параметр	Режим	Описание
MAC	RO	MAC адрес порта CoolLinkHub ETH
Link	RO	Состояние подключения Ethernet "Вкл" или "Откл"
IP	R/W	Статический (фиксированный) IP адрес или DHCP
Netmask	R/W	Адрес маски при статическом IP
Gateway	R/W	Адрес шлюза по-умолчанию при статическом IP
DNS1	R/W	Первичный адрес DNS
DNS2	R/W	Альтернативный адрес DNS



Параметр **IP** можно установить **DHCP**, для работы как клиент DHCP, или числовой адрес IP для фиксированного IP. При выборе DHCP, значения **Netmask** и **Gateway** устанавливаются сервером DHCP. По-умолчанию CoolLinkHub настроен как клиент DHCP.

### ПРИМЕРЫ

Запрос сетевых настроек

```
>ifconfig
MAC      : 28:3B:96:00:02:0F
Link     : Up
IP       : 192.168.16.108 (DHCP)
Netmask  : 255.255.255.0
Gateway  : 192.168.16.254
DNS1     : 8.8.8.8
DNS2     : 8.8.4.4
OK
```

Настройка фиксированного IP, шлюза и маски сети

```
>ifconfig IP 192.168.1.102
OK, Boot Required!
>ifconfig Gateway 192.168.1.0
OK, Boot Required!
>ifconfig Netmask 255.255.0.0
OK, Boot Required!
```

Настройка клиента DHCP

```
>ifconfig IP DHCP
OK, Boot Required!
```

Отключение Ethernet

```
>ifconfig disable
OK, Boot Required!
```

Изменение первичного адреса DNS

```
>ifconfig DNS1 208.67.222.222
OK, Boot Required!
```

## 5.2.3 props

### КОД

```
props
props <UID_STRICT> <PROPERTY> <VAL>
props delall
```

### ОПИСАНИЕ

Запрос или изменение CoolLinkHub базы данных свойств внутренних блоков. Изменения в этой базе данных не влияют на физические возможности внутренних блоков. Запись свойств внутреннего блока создается при первом обновлении базы данных для этого блока.

Если не указывать параметры команды **props** то отобразится весь список свойств.

<PROPERTY>	Режим	Значение	Описание*	Заметки
visible	R/W	0 или 1	Видимость внутреннего блока 0 - невидимый 1 - видимый	Требуется перезагрузка



			Также зависит от настройки <b>filter</b> (см. команду <a href="#">set</a> ).	
fspeed	R/W	<+ ->v, l, m, h, t, a	Определяет внутренний блок скорости вентилятора для/от шины KNX bus. <b>+ разреш.</b> , - запрещ, v - оч. низкий/тихий, <b>l</b> - низкий, <b>m</b> - средний, <b>h</b> - высокий, t - максимальный, <b>a</b> - авто.	Несколько свойств могут быть заданы одной командой (см. пример ниже)
mode	R/W	<+ ->c, d, f, h, hx, hh, a	Определяет внутренний блок режимов для/от шины KNX bus. <b>+ разреш.</b> , - запрещ, <b>c</b> - охлаждение, <b>d</b> - осушение, <b>f</b> - вентилятор, <b>h</b> - нагрев, hx - haux, hh - нагрев и haux, <b>a</b> - авто	

\* жирным шрифтом отмечены значения по-умолчанию.

Команда **props delall** полностью очистит базу данных свойств и вернет свойства в первоначальное состояние.

#### ПРИМЕР

Сделать внутренний блок 102 на линии L1 невидимым

```
>props L1.102 visible 0
```

```
OK, Boot Required!
```

Запретить среднюю и авто скорости вентилятора для блока 107 на линии L2

```
>props L1.102 fspeed -m-a
```

```
OK
```

Разрешить только режимы охлаждения, вентилятор и haux для блока 101 на линии L1

```
>props L1.101 mode +c+f+hx-h-d-hh-a
```

```
OK
```

Список всех хранимых значений

```
>props
```

UID	Name	Visi	Modes	Fspeeds
L6.204	Kitchen	1	c d f h a	l m h a
L1.102	-	0	c d f h a	l m h a
L2.107	-	1	c d f h a	l h
L1.101	-	1	c f hx	l m h a

```
OK
```



## 5.3 HVAC команды управления и состояния

### 5.3.1 on

#### КОД

```
on [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Включить внутренние блоки

#### ПРИМЕРЫ

Включить блок 102 на линии L1

```
>on L1.102
```

```
ОК
```

Включить все блоки на линии L2

```
>on L2\*
```

```
ОК
```

Включить все блоки

```
>on
```

```
ОК
```

### 5.3.2 allon

#### КОД

```
allon
```

#### ОПИСАНИЕ

Включить все блоки

### 5.3.3 off

#### КОД

```
off [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Выключить все блоки.

#### ПРИМЕРЫ

Выключить блок 102 на линии L1

```
>off L1.102
```

```
ОК
```

Выключить все блоки на линии L2

```
>off L2\*
```

```
ОК
```

Выключить все блоки

```
>off
```

```
ОК
```



### 5.3.4 alloff

#### КОД

```
alloff
```

#### DESCRIPTION

Выключить все блоки.

### 5.3.5 cool

#### КОД

```
cool [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить режим охлаждения

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим охлаждения для блока 102 на линии L1

```
>cool L1.102
```

```
ОК
```

Установить режим охлаждения для всех блоков на линии L2

```
>cool L2*
```

```
ОК
```

Установить режим охлаждения для всех блоков

```
>cool
```

```
ОК
```

### 5.3.6 heat

#### КОД

```
heat [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить режим нагрев для блоков.

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим нагрева для блока 102 на линии L1

```
>heat L1.102
```

```
ОК
```

Установить режим нагрева для всех блоков на линии L2

```
>heat L2*
```

```
ОК
```

Установить режим нагрева для всех блоков

```
>heat
```

```
ОК
```

### 5.3.7 fan

#### КОД

```
fan [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ



Установить режим вентилятора для блока

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим вентилятора для блока 102 на линии L1

```
>fan L1.102
```

```
ОК
```

Установить режим вентилятора для всех блоков на линии L2

```
>fan L2*
```

```
ОК
```

Установить режим вентилятора для всех блоков

```
>fan
```

```
ОК
```

### 5.3.8 dry

#### КОД

```
dry [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить режим осушения для блока

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим осушения для блока 102 на линии L1

```
>dry L1.102
```

```
ОК
```

Установить режим осушения для всех блоков на линии L2

```
>dry L2*
```

```
ОК
```

Установить режим осушения для всех блоков

```
>dry
```

```
ОК
```

### 5.3.9 auto

#### КОД

```
auto [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить режим авто для блока

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим авто для блока 102 на линии L1

```
>auto L1.102
```

```
ОК
```

Установить режим авто для всех блоков на линии L2

```
>auto L2*
```

```
ОК
```

Установить режим авто для всех блоков

```
>auto
```

```
ОК
```



### 5.3.10 haux

#### КОД

haux [UID]

#### ОПИСАНИЕ

Установить режим работы устройств ThermoPad подключенных к линии PBUS модуля CoolLinkHub во вспомогательный режим нагрева

#### ПРИМЕРЫ

Установить режим haux на устройстве ThermoPad 083 на линии L2

```
>haux L2.083
OK
```

Установить режим haux на все устройства ThermoPad линии L2

```
>haux L2*
OK
```

### 5.3.11 temp

#### КОД

temp [UID] [±]<TEMP>

temp [UID] <TEMP.d>

#### ОПИСАНИЕ

Изменить Уставку температуры на блоке.

- В виде temp [UID] [±]<TEMP>

<TEMP> параметр должен быть десятичным натуральным числом. Команда может работать в относительном и абсолютном режимах. Если символ '+' или '-' предшествует команде <TEMP> значение будет добавлено или вычтено из текущей Уставки. В другом случае Уставка станет равна значению <TEMP>.

- В виде temp [UID] <TEMP.d>

Параметр <TEMP.d> - это фрактальное число с точностью 0.1. (В этом случае, предшествующий + или - не допускается). Если система HVAC не поддерживает точность 0.1 для температурной Уставки (см. таблицу ниже), то значение будет округлено

CoolPlug тип	Точность температуры
CoolPlug ME 12	0.5°C
CoolPlug ME CN105	1.0°C
CoolPlug DK P1P2	0.1°C
CoolPlug DK S21	1.0°C
CoolPlug DKS	1.0°C
CoolPlug FJ	1.0°C
CoolPlug PN/SA/TO	1.0°C

Настройка deg (см. команду set) какая шкала (Цельсий или Фаренгейт) используется для параметров <TEMP> и <TEMP.d>. (Примеры ниже представлены по шкале Цельсия).

#### ПРИМЕРЫ

Установить температуру 23°C на блоке 102 линии L2

```
>temp L2.102 23
OK
```



Уменьшить температуру на всех устройствах на 2°C линии L2

```
>temp L2* -2
OK
```

Установить температуру 24,5°C на всех блоках линии L2

```
>temp L2* 24.5
OK
```

Установить температуру 22°C на всех блоках

```
>temp 22
OK
```

### 5.3.12 feed

#### КОД

```
feed [UID] [±]<TEMP>
feed [UID] <TEMP.d>
```

#### ОПИСАНИЕ

Задаёт окружающую температуру выбранным внутренним блокам. Если <TEMP> равно 0, то CoolLinkHub перестанет задавать окружающую температуру. Заданная окружающая температура не постоянна и сбрасывается на ноль при сбросе питания с CoolLinkHub.

- В виде **feed [UID] [±]<TEMP>**

<TEMP> параметр должен быть десятичным натуральным числом. Команда может работать в абсолютном и относительном режимах. Если символ '+' или '-' предшествует команде <TEMP> значение будет добавлено или вычтено из текущей окружающей температуры. В другом случае она станет равна значению <TEMP>.

- В виде **feed [UID] <TEMP.d>**

Параметр <TEMP.d> - это фрактальное число с точностью 0.1. (В этом случае, предшествующий + или - не допускается). Не гарантируется, что окружающая температура, которую сообщил внутренний блок, будет равна заданной окружающей температуре от команды **feed**.

Команда **feed** поддерживается следующими типами CoolPlug:

CoolPlug тип	Поддержка feed/Точность
CoolPlug ME 12	0.1°C
CoolPlug ME CN105	Не поддерживается
CoolPlug DK P1P2	0.01°C
CoolPlug DK S21	Не поддерживается
CoolPlug DKS	0.1°C
CoolPlug FJ (APG000 совместимо)	0.5°C
CoolPlug PN/SA/TO	1°C

Настройка **deg** (см. команду [set](#)) какая шкала (Цельсий или Фаренгейт) используется для параметров <TEMP> и <TEMP.d>. (Примеры ниже представлены по шкале Цельсия).

#### ПРИМЕРЫ

Установить заданную окружающую температуру 23,5°C на блоке 102 линии L2

```
>feed L2.102 23.5
OK
```



Уменьшить заданную окружающую температуру на всех устройствах на 2°C линии L2

```
>feed L2* -2
OK
```

### 5.3.13 fspeed

#### КОД

```
fspeed [UID] <v,V|l,L|m,M|h,H|t,T|a,A>
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить скорость вентилятора:

- v или V - очень низкая/тихая
- l или L - низкая
- m или M - средняя
- h или H - высокая
- t или T - очень высокая/максимальная
- a или A - авто

Не все внутренние устройства поддерживают опции Скорости Вентилятора, которые указаны ниже. Набор поддерживаемых опций зависит от возможностей внутреннего блока. Если блок не поддерживает Скорость Вентилятора, то команда **fspeed** не работает.

#### ПРИМЕРЫ

Установить низкую скорость вентилятора для блока 102 линии L2

```
>fspeed L2.102 l
OK
```

Установить высокую скорость вентилятора для всех блоков линии L2

```
>fspeed L2* h
OK
```

Установить среднюю скорость вентилятора для всех блоков

```
>fspeed m
OK
```

### 5.3.14 swing

#### КОД

```
swing [UID] <h|v|a|3|4|6|x>
```

#### ОПИСАНИЕ

Установить позицию жалюзи для внутреннего блока:

- h - горизонтально
- v - вертикально
- a - авто (качели)
- 3 - 30°
- 4 - 45°
- 6 - 60°
- x - выключить

Не все блоки поддерживают опции позиции жалюзи или вообще не поддерживают. Набор поддерживаемых опций зависит от возможностей внутреннего блока. Если блок не поддерживает позицию жалюзи, то команда **swing** не работает.



## ПРИМЕРЫ

Установить горизонтальную позицию жалюзи для блока 102 линии L2

```
>swing L2.102 h
```

OK

Установить позицию жалюзи 30° для всех блоков

```
>swing 3
```

OK

### 5.3.15 filt

#### КОД

```
filt [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Сбросить значек фильтра.

#### ПРИМЕР

Сбросить значек фильтра для блока 102 линии L2

```
>filt L2.102
```

OK

### 5.3.16 ls

#### КОД

```
ls [UID]
```

#### ОПИСАНИЕ

Получить информацию о состоянии блока. Если пропустить **UID**, то отобразятся все блоки. Информация о состоянии имеет фиксированный формат. Поэтому любое поле выходной строки предварительно задается и может использоваться для передачи информации.

- Состояние блока с температурой в Цельсиях

```
0123456789012345678901234567890123456
```

```
L2.102 OFF 20C 27C High Cool OK - 0
```

- Состояние блока с температурой в Фаренгейтах

```
012345678901234567890123456789012345678
```

```
L2.102 OFF 120F 127F High Cool OK - 0
```

Поле	Позиция в строке		Формат значений
	Цельсий	Фаренгейт	
UID	0-5		Ln.XYY
Вкл/Откл	7-9		ON или OFF
Установленная темп.	11-12	11-13	nnC или nnnF
Температура в пом.	15-16	16-18	nnC или nnnF
Скорость вентилят.	19-22	21-24	VLow Low_ Med_ High Top_ Auto
Режим работы	24-27	26-29	Cool Heat Fan_ Dry_ Auto
Код ошибки блока	29-32	31-34	OK - нет ошибки, иное - код ошибки
Значек фильтра	34	36	- или # значек фильтра



Требование	36	38	0 или 1
------------	----	----	---------

**ПРИМЕРЫ**

```
>ls L2
L2.101 ON 25C 27C Low Cool OK - 1
L2.102 OFF 20C 27C High Cool OK - 0
OK
>ls L2.101
L2.101 ON 25C 27C Low Cool OK - 1
OK
>ls
L1.101 ON 25C 24C Low Cool OK - 1
L1.102 ON 22C 23C Med Cool OK - 0
L2.101 ON 25C 27C Low Cool OK - 1
L2.102 OFF 20C 27C High Cool OK - 0
OK
```

**5.3.17 ls2****КОД**

```
ls2 [UID]
```

**ОПИСАНИЕ**

Тоже, что и [ls](#) но с десятичной точностью температуры.

- Состояние блока с температурой в Цельсиях  
01234567890123456789012345678901234567890  
**L1.102 ON 16.9C 27.0C High Cool OK - 0**
- Состояние блока с температурой в Фаренгейтах  
0123456789012345678901234567890123456789012  
**L1.102 ON 062.4F 080.6F High Cool OK - 0**

Поле	Позиция в строке		Формат значений
	Цельсий	Фаренгейт	
UID	0-5		Ln.XYY
Вкл/Откл	7-9		ON или OFF
Установленная темп.	11-14	11-15	nnC или nnnF
Температура в пом.	17-20	18-22	nnC или nnnF
Скорость вентилят.	23-26	25-28	VLow Low_ Med_ High Top_ Auto
Режим работы	28-31	30-33	Cool Heat Fan_ Dry_ Auto
Код ошибки блока	33-36	35-38	OK - нет ошибки, иное - код ошибки
Значек фильтра	38	40	- или # значек фильтра
Требование	40	42	0 или 1

**ПРИМЕРЫ**

```
>ls L2
L2.101 ON 25.7C 27.2C Low Cool OK - 1
L2.102 OFF 20.0C 27.3C High Cool OK - 0
OK
>ls L2.101
```



```
L2.101 ON 25.7C 27.2C Low Cool OK - 1
OK
>ls
L1.101 ON 25.4C 24.1C Low Cool OK - 1
L1.102 ON 22.1C 23.4C Med Cool OK - 0
L2.101 ON 25.7C 27.2C Low Cool OK - 1
L2.102 OFF 20.0C 27.3C High Cool OK - 0
OK
```

### 5.3.18 query

#### КОД

query <[UID STRICT](#)> <o|m|f|t|h|e|a|s>

#### ОПИСАНИЕ

Запрос одного из параметров состояния блока. (<[UID STRICT](#)> параметр отвечает за один блок). Результат запроса выводится в алфавитно-цифровом виде согласно таблице.

Параметр запроса	Параметр состояния	Значение
o	Вкл/Откл	0 - Откл, 1 - Вкл
m	Режим работы	0 - Охлаждение 1 - Нагрев 2 - Авто 3 - Осушение 4 - Наих 5 - Вентилятор
f	Скорость вентилятора	0 - Низкая 1 - Средняя 2 - Высокая 3 - Авто 4 - Максимальная
t	Установленная температура	Натуральное число
e	Код ошибки	0 - не ошибки, иное - код ошибки
a	Окружающая температура	Натуральное число
h	Установленная температура с точностью 0.01°	Фрактальное число
s	Позиция жалюзи	0 - нет управления a - авто (качели) h - горизонтально 3 - 30° 4 - 45° 6 - 60° v - вертикально x - стоп (качели)

#### ПРИМЕРЫ

```
>query L1.100 o
1
```



```
OK
>query L1.100 m
0
OK
>query L1.100 t
25
OK
>query L1.100 a
27
OK
>query L1.100 f
2
OK
>query L1.100 e
U4
OK
>query L1.100 e
0
OK
>query L1.100 h
20.50
OK
```