

POOLcontrol[®]-45 *exclusiv*

Связь блока PC-45 exclusiv с бортовым компьютером автоматической системы управления зданием.

(связь умного бассейна с умным домом)

Блок управления PC-45 exclusiv содержит встроенный HTTP веб-сервер, предназначенный для управления устройством с помощью веб-браузера любого устройства с выходом в интернет.

Чтение значений из блока PC-45 exclusiv

Блок PC-45 exclusiv может быть опрошен бортовым компьютером умного дома по HTTP протоколу. Доступны, для обработки или визуализации, все измеренные блоком PC-45 exclusiv значения и параметры. Измеренные значения и другие параметры доступны через веб-переменные (см. таблицу ниже). Для примера, нами созданы следующие информационные файлы: «*infofile.htm*» и «*infos.jsn*». При необходимости пользователь может создать и сохранить на SD-карте в папке HTML свой инфо-файл, который будет содержать желаемые данные в желаемой форме.

Информационный файл — это текстовый файл (UTF-8) с расширением «.HTM» или «.JSN». Название файла не должно превышать 8 символов. Этот файл может содержать веб-переменные в формате «*\$\$nnnn*», которые веб-сервер блока PC-45 exclusiv заменит на текущие значения. Список доступных переменных содержится ниже.

Например: Инфо-файл «INFOFILE.HTM» со следующим содержанием:

```
Water: $$0100 °C
Air: $$0102 °C

$$0015
```

на запрос «<http://xxx.xxx.xxx.xxx/infofile.htm>» будет выдавать следующий текст.

```
Water: 24.3 °C
Air: 22.4 °C

Фильтрация
```

В запросе должен стоять действительный IP адрес устройства (например: <http://192.168.123.161>) или если определено, его доменное имя.

Возможны инфо-файлы содержащие лишь одну веб-переменную, например: инфо-файл «*tempw.htm*» с переменной *\$\$0100*

```
$$0100
```

возвращает значение температуры воды

```
24.3
```

Также на SD-карте устройства PC-45 exclusiv находятся примеры инфо-файлов возвращающих температуру воздуха «*tempa.htm*» с переменной *\$\$0102* и температуру солнечного коллектора «*temps.htm*» с переменной *\$\$0101*.

Чтение значений в формате JSON

Файл «*infos.jsn*» содержит веб-переменные организованные в формат JSON, который хорошо подходит для передачи пакета данных и имеет поддержку многими языками программирования. Этот JSON - текст представляет собой набор пар «ключ: значение». Файл «*infos.jsn*» блока PC-45 exclusiv содержит информацию по всем наиболее важным параметрам и выглядит следующим образом:

```
{
  "device": "$$0090",
  "devnum": "$$0091",
  "softfw": "$$0092",
  "wtival": "$$0100\u00b0",
  "wtsval": "$$0110\u00b0",
```

```

"atival": "$0102\u00b0",
"cover": {"open": "$0032", "closed": "$0033"},
"modest": "$0099",
"pump1st": "$9551",
"pump2st": "$9552",
"pump3st": "$9553",
"language": "$0094",
"acwday": "$0105",
"actime": "$0106",
"acdate": "$0107",
"isodat": "$0108"
}

```

На HTTP запрос вида «<http://xxx.xxx.xxx.xxx/infos.jsn>» будет возвращена следующая JSON-строка:

"device": "PC-45 exclusiv",	название устройства
"devnum": "6",	серийный номер устройства
"softfw": "28",	номер прошивки
"wtival": "26.0\u00b0",	текущее значение температуры воды
"wtsval": "25.0\u00b0",	заданное значение температуры воды
"atival": "44.7\u00b0",	текущее значение температуры воздуха
"cover": {"open": "0", "closed": "0"},	состояние концевиков жалюзийного покрытия
"modest": "1",	текущий режим работы бассейна
"pump1st": "0",	скорость работы 1-ого фильтрационного насоса
"pump2st": "-1",	скорость работы 2-ого фильтрационного насоса
"pump3st": "-1",	скорость работы 3-ого фильтрационного насоса
"language": "de",	установленный язык веб-интерфейса
"acwday": "Donnerstag",	текущий день недели
"actime": "11:52",	текущее время
"acdate": "22 Apr 2021",	текущая дата
"isodat": "2021-04-22T11:52:46+01"	время в ISO формате

Изменение параметров блока PC-45 exclusiv

Для изменения параметров в блоке PC-45 exclusiv, необходимо чтобы бортовой компьютер умного дома имитировал отправку HTML формы. Это делается через URL-вызов в следующем формате:

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?nnnn=data>», где nnnn номер переменной для изменения, а data это новое значение для переменной.

Прежде чем техника умного дома может изменять значения переменных, она должна «войти» в веб-сервер блока PC-45 exclusiv через переменную 0003 с действительным PIN кодом:

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0003=dddd>», где dddd является LAN-PIN код устройства.

После успешного «входа» можно изменять необходимые параметры, например заданную температуру воды на 28,5°C:

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0110=28.5>».

Затем бортовой компьютер умного дома должен «выйти» введя неверный LAN-PIN код:

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0003=0000>»

Аналогичной последовательностью вызовов можно переключать выход аттракциона:

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0003=1234>»

Login с LAN-PIN кодом 1234

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0019=i3>»

Переключить блок в режим «Вечеринка»

«<http://xxx.xxx.xxx.xxx/modify?0003=0000>»

Logout

Таблица доступных переменных для связи веб-сервера блока PC-45 exclusiv с техникой умного дома.

Номер переменной	Описание	Читать/Писать	Формат данных	Диапазон значений	Примечание
0003	LAN-PIN	П	„####“	„0000“ - „9999“	Login
0019	Режим работы блока управления фильтрацией	П	ASCII	„i1“ - „i4“	„i1“: Пауза „i2“: Эко режим „i3“: Автоматический режим „i4“: Режим вечеринка
0026	Ручной режим управления обратной промывкой 1-го фильтра	П	ASCII	'i'	i: старт/стоп обратной промывки
0027	Ручной режим управления обратной промывкой 2-го фильтра	П	ASCII	'i'	i: старт/стоп обратной промывки
0028	Ручной режим управления обратной промывкой 3-го фильтра	П	ASCII	'i'	i: старт/стоп обратной промывки
0032	Состояние датчика открытого покрытия	Ч	'#'	'0' - '1'	'0'= покрытие не открыто '1'= покрытие открыто
0033	Состояние датчика закрытого покрытия	Ч	'#'	'0' - '1'	'0'= покрытие не закрыто '1'= покрытие закрыто
0099	Состояние режима работы блока управления	Ч	'#'	'0' - '3'	'0': Блок упр. выключен '1': ЭКО-режим '2': Автоматический режим '3': Режим вечеринка
0100	Температура воды	Ч	„##.##“		
0101	Температура солнечного коллектора	Ч	„##.##“		
0102	Температура воздуха	Ч	„##.##“		
0110	Заданная температура воды	Ч/П	„##.##“	„00.1“ - „40.0“	
0111	Понижение заданной температуры на время ЭКО-режима	Ч/П	„##.##“	„00.0“ - „15.0“	
0112	Повышение температуры на время работы солнечного коллектора	Ч/П	„##.##“	„00.0“ - „15.0“	
0123	Защита от замерзания	П	ASCII	'0', '1', 'i'	0: выключить 1: включить i: переключить
0124	Температура воздуха для активирования защиты от замерзания	Ч/П	„##.##“	„-9.9“ - „10.0“	
0125	Температура воды для защиты от замерзания	Ч/П	„##.##“	„00.0“ - „20.0“	
0130	Режим работы нагревателя	П	ASCII	'0', '1', 'i'	0: выключить 1: включить i: переключить
9000	Выход сборного сигнала об ошибках	Ч	'#'	'0' - '1'	'0'= Выкл, '1'=Вкл
9013	Состояние нагревателя воды	Ч	'#'	'0' - '3'	'0'= Выключен '1'= Теплообменник '2'= Солнечный коллектор

osf Hansjürgen Meier
 Elektrotechnik und Elektronik
 GmbH & Co. KG
 Eichendorffstraße 6, D-32339 Espelkamp
 Tel. 05772-9704-0
 Fax 05772 5730
www.osf.de

Август 2025