

1. Sterowniki „eHouse 1” - RS-485

Sterowniki eHouse 1 pracują na szeregowej magistrali przemysłowej RS-485 (dwukierunkowo – full duplex) zapewniającej dużą szybkość transmisji 115200b/s przy dużych odległościach (max 1200m) pojedynczy segment. Umożliwiają pracę 250 sterowników w jednym segmencie RS485. Liczba segmentów jest nieograniczona. Daje to możliwość teoretycznego zastosowania do 65000 sterowników w jednej instalacji.

Sterowniki eHouse 1 wymagają zastosowania nadrzędnego serwera w postaci komputera PC, płyt komputerowej, sterowników mikroprocesorowych itd.

Instalacja „Komfort” systemu eHouse RS-485 wymaga stosowania 1 sterownik RoomManager na każde pomieszczenie

Sterowniki ze względu na parametry magistrali są idealne do instalacji:

- w domach
- hotelach
- pensjonatach
- biurach
- w obiektach publicznych
- ograniczania dostępu i funkcji
- autoryzacji
- szklarniach

System „eHouse 1” składa się z następujących sterowników opartych na jednym module mikroprocesorowym:

- RoomManager (sterownik pokojowy) – służy do kompleksowego sterowania pomieszczeniami. Zapewnia sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, dowolnymi urządzeniami elektrycznymi włącz/wyłącz, sprzętem HiFi, Audio-Video.
- HeatManager (sterownik kotłowni / CO) – służy do kompleksowego sterowania/ zarządzania kotłownią, centralnym ogrzewaniem, wentylacją - rekupereacją, kominkiem



z płaszczem wodnym, kolektorami słonecznymi, zasobnikiem CO/CWU.

- ExternalManager – sterownik napędów zewnętrznych rolet, markiz, bram.

1.1. RoomManager (RM) - eHouse1

RoomManager jest mikroprocesorowym sterownikiem do zarządzania oświetleniem, ogrzewaniem, dowolnymi urządzeniami elektrycznymi i sprzętem Audio-Video w pomieszczeniach. RM jest zoptymalizowanym sterownikiem dla zdecentralizowanego systemu automatyki budynku i powinien być instalowany w każdym pokoju / pomieszczeniu sterowanym (w wersji Komfort) lub minimum na każdym piętrze (w wersji niskobudżetowej). Może być użyty jako moduł pomiarowy, Wejść/Wyjść (I/O) oraz w pełni zarządzany przez komputer PC, lub płyty mikroprocesorowe, z dedykowanym algorytmem.

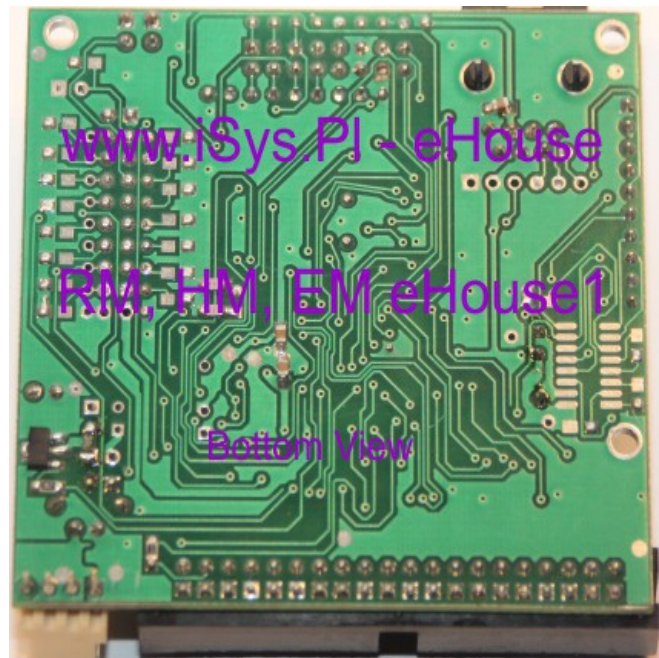
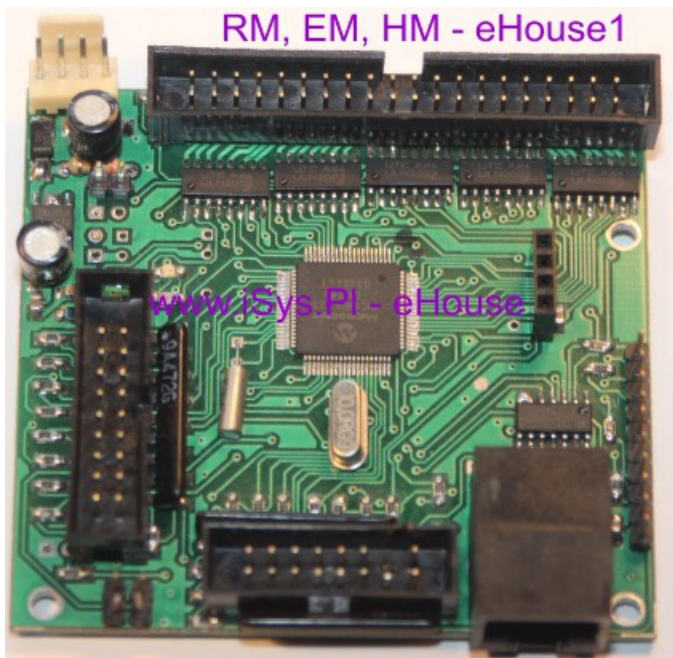
RoomManager umożliwia:

- * Sterowanie i regulację oświetlenia (oświetlenie zwykłe, LED, LED RGB, ściemniacze)
- * Sterowanie i regulację ogrzewania indywidualnego w pomieszczeniach (kaloryfery, podłogowe, wentylacyjne)
- * Włączanie i wyłączanie dowolnych urządzeń elektrycznych
- * Sterowanie sprzętem HiFi, TV, SAT, Audio/Video w pomieszczeniu
- * Automatyczne sterowanie z wbudowanego terminarza – kalendarza
- * Możliwość zarządzania RoomManager'em z pilota podczerwieni zgodnym z Sony

1.1.1 RoomManager – główne funkcje i cechy

- ✓ 8 wejść analogowych do pomiaru wartości z czujników analogowych (np. temperatura, oświetlenie) z programowanymi progami (min, max)
- ✓ 12 programowanych wejść cyfrowych, do podłączenia zewnętrznych włączników, czujników cyfrowych, itd.
- ✓ 24 wyjścia cyfrowe (bezpośrednio do podłączenia przekaźników włączających odbiorniki energii)
- ✓ 3 ściemniacze regulujące poziom jasności diod LED lub kolor LED RGB (wyjścia PWM/12VDC)
- ✓ Interfejs szeregowy (przemysłowy) RS485 - magistrala systemu „eHouse 1”
- ✓ 24 profile (programy) pracy umożliwiające jednoczesne przełączenie wszystkich wyjść sterujących w zaprogramowane stany oraz ustawienie progów (min, max) wszystkich wejść pomiarowych
- ✓ opcjonalna możliwość instalacji czytnika kart (Mifare - zbliżeniowych) w celu autoryzacji, identyfikacji i ustawienia praw dostępu dla lokalnego sterownika pomieszczenia (w systemach hotelowych, budynkach użyteczności publicznej, pensjonatach, internatach, biurach)

- ✓ wbudowany odbiornik podczerwieni (IR) do sterowania przez pilota lub panel sterujący (w standardzie Sony - SIRC)
- ✓ umożliwia zarządzanie aplikacją Winamp, znajdującej się na komputerze PC (odtwarzanie muzyki z PC sterowanej zdalnie z pilota podczerwieni Sony)
- ✓ wbudowany nadajnik podczerwieni (IR) do sterowania urządzeniami Audio, Video, HiFi przez emulowanie sygnału pilota danego urządzenia
- ✓ wbudowany Interfejs RS232-TTL do instalacji rozszerzeń systemu (BlueTooth, czytnik zbliżeniowych kart dostępu Mifare)
- ✓ wbudowany programowany kalendarz - terminarz do uruchomienia zdarzeń systemowych (248 pozycji)
- ✓ wbudowane funkcje testowe komunikacji, samo-kontroli, watchdog timer oraz zabezpieczenie przed zawieszeniem się sterownika. Moduł automatycznie może się resetować w przypadkach braku lub błędów komunikacji
- ✓ posiada funkcje aktualizacji oprogramowania (firmware'u) sterownika i umożliwia zwiększanie jego funkcjonalności w przypadku wypuszczenia nowych wersji lub dedykowanych wersji, bez konieczności bezpośredniego dostępu do sterownika - upgrade z poziomu aplikacji eHouse



Katalog zamieszcza jedynie zdjęcia poglądowe sterowników, które mogą się zmieniać w trakcie produkcji i modernizacji systemu. Zdjęcie nie prezentuje sterowników w skali 1:1.
 Wymiary 80mm*80mm*20mm – moduł bez ściemniaczy. Rozmiar może ulec zmianie w produkcji.
 85mm*110mm*20mm – moduł ze ściemniaczami. Rozmiar może ulec zmianie w produkcji.
 Wysokość dotyczy zamontowanych elementów montażowych wtyków i przewodów.



Rodzaj złącz montażowych może ulec także zmianie podczas produkcji i modernizacji

- ✓ Moduły mogą być zabezpieczone izolacją w zależności od potrzeb
- ✓ Moduł może być RoHS lub nie - w zależności od potrzeb

1.2. Oprogramowanie "eHouse 1"

System „eHouse 1” jest wyposażony w pomocnicze oprogramowanie PC oraz na różne typy urządzeń:

- Tablety
- Smartfony
- PDA
- SmartTV
- Płyty komputerowe

Może pracować na różnych systemach operacyjnych i platformach softwarowych:

- Windows XP, Vista, 7, 8
- Linux
- Android
- Windows Mobile .Net, .Net Compact Framework
- Java (systemy obsługujące)
- Przeglądarki WWW

Klientom i firmom współpracującym udostępniamy również fragmenty kodu źródłowego oraz biblioteki programistyczne dla różnych języków programowania i systemów do tworzenia dedykowanych algorytmów.

1.2.1 Oprogramowanie eHouse1 dla Windows XP, Vista, 7, 8

System eHouse jest wyposażony w pakiet oprogramowania pracującego na systemie operacyjnym Windows XP+, zapewniającego ciągłą pracę systemu, monitorowanie stanu urządzeń, komunikację między sterownikami a łączami komunikacyjnymi takimi jak sieć Ethernet, BlueTooth, Internet, SMS, FTP, eMail.

Pozwala na odbiór i dekodowanie sygnałów sterujących przechodzących przez wiele mediów transmisyjnych. Jest wyposażony w aplikację do wizualizacji i sterowania graficznego. Umożliwia prostą i intuicyjną konfigurację całego systemu z poziomu komputera PC.

Oprogramowanie umożliwia:

- ✓ konfigurację urządzeń z rodziny sterowników pomieszczeń (RoomManager)
- ✓ konfigurację sterownika urządzeń zewnętrznych (ExternalManager) oraz modułów rozszerzenia wejść (InputExtender'ów)



- ✓ konfigurację sterownika Centralnego Ogrzewania {Kotła + Wentylacji + Solar + CWU / CO + Kominiek z płaszczem wodnym} (HeatManager'a)
- ✓ nadawanie nazw wszystkich urządzeń i sygnałów w systemie eHouse
- ✓ edycję i tworzenie zdarzeń systemowych
- ✓ edycję i tworzenie zdarzeń czasowych i terminarza
- ✓ ciągle monitorowanie stanu wszystkich urządzeń (restart w razie potrzeby)
- ✓ generowanie obrazów do wizualizacji zdarzeń
- ✓ generowanie akustycznych sygnałów zdarzeń
- ✓ tworzenie logów systemowych
- ✓ komunikację z urządzeniami systemu eHouse
- ✓ dekodowanie sygnałów pilotów podczerwieni
- ✓ zdalne uruchamianie zdarzeń we wszystkich urządzeniach
- ✓ ustawianie i synchronizacja czasu urządzeń
- ✓ pośredniczenie w przekazywaniu sygnałów i zdarzeń między urządzeniami
- ✓ załadowanie nowej wersji oprogramowania (firmware'u) wszystkich urządzeń
- ✓ sterowanie aplikacją WinAmp (Audio przy współpracy z pilotem do systemu eHouse)
- ✓ przesyłanie danych między modułami systemu
- ✓ odbieranie zdarzeń z urządzeń zewnętrznych z telefonów komórkowych poprzez BlueTooth, SMS lub Internet
- ✓ odbieranie komend z paneli TCP / IP oraz wysyłanie statusu urządzeń do paneli wizualizujących
- ✓ wizualizacje i sterownie graficzne
- ✓ przesyłanie danych między panelami

1.2.2 Oprogramowanie „eHouse4cServer” dla Linux

Oprogramowanie (binarne) serwera dla wszystkich wersji systemu eHouse dla:

- ✓ RaspberryPi (ARM6)
- ✓ x64
- ✓ x86

Główne Funkcje:

- ✓ Integracja z przeglądarką WWW
- ✓ Integracja z oprogramowaniem Apache Web Server
- ✓ Odbiór komend TCP/IP i wysyłanie do sterowników Ethernet, eHouse 1, eHouse4CAN
- ✓ obsługa zapytań HTML do integracji z innymi systemami

1.2.3 Oprogramowanie Android (Java) – paneli od wersji 2.3+

Panele sterujące android dla urządzeń:

- ✓ Tablety



- ✓ Smartfony
- ✓ SmartTV
- ✓ inne urządzenia Android

Główne funkcje:

- ✓ Sterowanie tekstowe
- ✓ sterowanie głosem (rozpoznawanie mowy)
- ✓ sterowanie graficzne
- ✓ Status systemu – Online przez WiFi, Ethernet, LAN, Internet
- ✓ Wizualizacja graficzna automatyczna i indywidualnie zaprojektowana
- ✓ Komunikacja przez WiFi, Ethernet, LAN, Internet, SMS, eMail

1.2.4 Oprogramowanie Java PC dla paneli sterujących

- ✓ Linux
- ✓ Windows
- ✓ inne systemy wspierające Javę

Główne funkcje:

- ✓ Sterowanie tekstowe
- ✓ sterowanie graficzne
- ✓ Status systemu – Online przez WiFi, Ethernet, LAN, Internet
- ✓ Wizualizacja graficzna automatyczna i indywidualnie zaprojektowana
- ✓ Komunikacja przez WiFi, Ethernet, LAN, Internet

1.2.5 Skrypty JavaScript – do wizualizacji i sterowania graficznego z przeglądarki WWW

- ✓ status systemu – w czasie rzeczywistym
- ✓ wysyłanie zdarzeń do systemu eHouse
- ✓ sterowanie graficzne – w czasie rzeczywistym
- ✓ wizualizacja graficzna – możliwość indywidualnego zaprojektowania obrazu
- ✓ grafika oparta na skalowanej grafice wektorowej (bezstratne powiększanie i pomniejszanie)

1.2.6 Skrypt CorelDraw VBA

Skrypt Visual Basic dla CorelDraw jest nakładką na oprogramowanie CorelDraw do tworzenia indywidualnego obrazu wizualizacji i sterowania graficznego dla wszystkich typów paneli i oprogramowania eHouse:

- ✓ HTML
- ✓ SVG
- ✓ XML
- ✓ format użytkownika (tekstowy)



- ✓ Windows XP, Vista, 7, 8 - PC, Tablety, Smartfony
- ✓ Windows Mobile .Net, .Net Compact Framework – Tablety, smartfony
- ✓ Java – oprogramowanie PC dla systemów obsługujące Javę
- ✓ Android – wizualizacja i sterowanie graficzne dla Smartfonów, tabletów, SmartTV

2. Biblioteki programistyczne i oprogramowanie open source do rozwoju systemu

Dla programistów systemu eHouse oraz środowiska twórców „eHouse Alliance” oferujemy biblioteki programistyczne i kody open source dla większości systemów operacyjnych:

- Windows XP, Vista, 7, 8, .Net
- Windows Mobile 6.x,7,8 .Net Compact Framework
- Linux x86, x64, Arm 6, RaspberryPi
- Systemy obsługujące Javę
- Java Mobile MIDP dla PDA, Palmtopy, Smartfony
- Apache Web Server
- Skrypty integrujące z przeglądarkami Web
- Skrypt CorelDraw VBA do tworzenia indywidualnej wizualizacji
- Integracja z OpenRemote.Org

Biblioteki i skrypty dla głównych języków programowania:

- Delphi, Pascal
- C, C++
- C#, .Net, .Net Compact Framework
- Java, Java Mobile (MIDP)
- Android (Java)
- VBA – Visual Basic
- PHP
- SVG, XML
- HTML
- JavaScript

Biblioteki i kod są udostępniane indywidualnie na podstawie umów licencyjnych i opłat.



[Inteligentny Dom, Automatyka Budynku, Sterowanie domem - eHouse](#)

iSys - Intelligent Systems

<http://www.isys.pl/>

- strona producenta

<http://inteligentny-dom.ehouse.pro/>

- eHouse blog / zrób to sam

http://www.isys.pl/kontakt.producent_automatyki_ehouse.htm - Kontakt