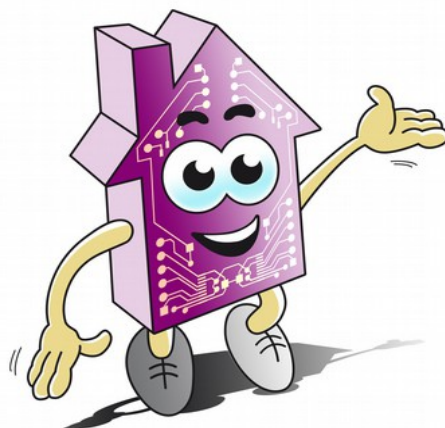




Inteligentny Dom / Automatyka Budynku eHouse



Inteligentny dom eHouse jest autorskim rozwiązaniem automatyki budynku stworzonym w Polsce i rozwijanym od 2000 roku przez firmę „iSys – Intelligent Systems”.





Spis Treści

1. Zastosowania systemu.....	3
2. Warianty instalacyjne.....	4
3. Główne cechy.....	4
4. Warianty Komunikacyjne.....	6
5. Model Biznesowy, Rynek dla systemu eHouse - przykłady.....	6
5.1. Hotele, Pensjonaty, ApartHotele, CondoHotele, Apartamenty na wynajem.....	6
5.2. Biura, Coworking, zarządzanie miejscem pracy.....	6
5.3. Rolnictwo, przetwórstwo, magazynowanie, uprawy (LAN, WiFi).....	7
5.4. Uprawy szklarniowe + przydomowe baseny (LAN).....	7
5.5. Kampery, domy mobilne, jachty, łodzie, działki rekreacyjne (LAN).....	7
5.6. Klasyczna Automatyka Budynku (Smart Home/Building).....	7
5.6. Sterowanie oświetleniem ulicznym (RF/Mesh):.....	7
5.7. Poprawa warunków bytu i jakości życia.....	7
6. Główne warianty systemu eHouse.....	8
6.1. eHouse LAN (Ethernet).....	8
6.1.1. Model Biznesowy:.....	8
6.1.1.1. Rozdzielnie.....	8
6.1.1.2. Sterowniki OEM/PCB.....	8
6.1.2. Sterownik Pokojowy LAN.....	8
6.1.2.1. Dokumentacja i serwisy poświęcone eHouse LAN.....	9
6.2. eHouse WiFi.....	9
6.2.1. Model Biznesowy (WIFI).....	9
6.2.2. Typowe zastosowania.....	9
6.2.3 Funkcjonalność.....	10
6.3. eHouse PRO/Hybrid/BMS.....	11
6.3.1. Model Biznesowy.....	11
6.3.2. Funkcjonalność.....	11
7. Informacje dodatkowe i instalacyjne.....	12



1. Zastosowania systemu

System eHouse realizuje następujące funkcje i może być zastosowany do szeroko pojętej automatyki, sterowania, kontroli, monitorowania i regulacji:

- Inteligentny Dom, Budynek, Mieszkanie (IB)
- Automatyka domowa, budynkowa
- Automatyka hoteli, pensjonatów, apartamentów
- Automatyka biur, urzędów, obiektów publicznych
- Automatyka łodzi, jachtów, house boat'ów
- Automatyka kamperów, przyczep kempingowych, domków i działek rekreacyjnych
- Automatyka szklarni, gospodarstw rolnych, magazynów
- Zdalne sterowanie sprzętem Audio-Video, media-room'ów
- Sterowanie domem, budynkiem, mieszkaniem, biurem
- Sterowanie oświetleniem On/Off, Dali, DMX, PWM, 0..10V
- Kontrola dostępu z kartami zbliżeniowymi RFID
- System zabezpieczeń z powiadomieniem SMS
- Sterowanie roletami, napędami, siłownikami, serwami, elektrozaworami
- Pomiar i regulacja temperatury, oświetlenia i innych wielkości fizycznych
- Zdalne sterowanie przez podczerwień, SMS, eMail, WiFi, LAN, Internet, WWW
- Sterowanie kotłownią, kominkiem, kolektorami słonecznymi
- Opomiarowanie i monitorowanie różnych wielkości fizycznych (temperatura, poziom oświetlenia, wilgotność, wibracje, stężenie gazów, pomiar prądu i innych mediów)
- Monitorowanie stanu urządzeń
- Sterowniki OEM/DIY (do zabudowy w zewnętrznych urządzeniach np. oświetlenie, napędy, itd)
- BIM (Building Information Modeling)
- BAS (Building Automation System)
- BMS (Building Management system)
- IoT (Internet of Things)
- IIoT (Industrial IoT)
- Smart City
- Smart Lighting
- Smart Metering



- Integracja zewnętrznych systemów IT, IB http://www.isys.pl/?integracja_systemow

2. Warianty instalacyjne

Posiadamy w ofercie różne warianty instalacyjne i komunikacyjne inteligentnego domu eHouse realizujące pełne pokrycie zapotrzebowania rynku pod względem typu instalacji i komunikacji:

- przewodowe (LAN (Ethernet), PRO, RS-485, CAN)
- bezprzewodowe / radiowe (RF - SubGHz, WiFi)
- OEM / do puszek elektrycznych (WiFi, RF, CAN)
- do rozdzielni centralnych (PRO, RS-485/422, CAN)
- do rozdzielni pokojowych (RS485/422, Ethernet)

3. Główne cechy

Inteligentny dom eHouse wyróżnia:

- Najtańsza architektura automatyki budynku przy dużej ilości punktów sterujących, pomiarowych, wykonawczych (komfort, VIP)
- Nie narzuca sposobu wykończenia domu, dekoracji wnętrz, włączników, paneli sterujących
- Nie wymaga żadnych drogich i dedykowanych urządzeń z własną logiką i interfejsami komunikacyjnymi (panele naścienne, bezprzewodowe, kotły, sprzęt A/V, urządzenia wykonawcze, itd.), umożliwiając użycie dowolnych komponentów dostępnych na rynku
- Systemem można sterować z dowolnego urządzenia: smartfony, tablety, Smart TV, PC lub inne urządzenie z przeglądarką WWW dostępne na rynku
- Systemem można sterować z pilota podczerwieni
- System może sterować zewnętrznym sprzętem Audio/Video przez podczerwień (nauka i odtwarzanie kodów podczerwieni)
- Sterowniki nie przegrzewają się i wykorzystują niestarzejące się technologie pozwalające na stabilną, nieprzerwaną pracę ponad 10 lat
- Wersje bezprzewodowe (WiFi, RF) pozwalają na rozbudowę działającego systemu eHouse i tworzenie instalacji hybrydowej przewodowa / bezprzewodowa
- Wszystkie wersje systemu eHouse są zintegrowane przez oprogramowanie serwerowe eHouse.PRO, co pozwala na minimalizację kosztów i maksymalizację funkcjonalności automatyki
- Montaż w mini-rozdzielniach / centralnych rozdzielniach ułatwia serwis, zapewnia prawidłowe chłodzenie i profesjonalną instalację. Nie wymaga dostania się do puszek elektrycznych z włącznikami czy gniazdkami którymi sterujemy.
- Systemy do mini/midi/centralnej rozdzielni wykorzystują profesjonalne przekaźniki przemysłowe na szynę DIN z podstawkami o odległości napięcia 230V od elektroniki minimum 4.5cm, dzięki czemu nie ma możliwości przebicia napięcia w wyniku dostania się insektów, gryzoni czy wilgoci do elektroniki.
- Systemy eHouse LAN, PRO, CAN, RF, WiFi, RS-485 są niskonapięciowe (zasilanie 12V) dzięki czemu nie stwarzają zagrożenia nawet przy samodzielnej instalacji lub instalacji w miejscach narażonych na wilgoć.
- Sterowniki eHouse LAN, PRO, RS-485 są odseparowane profesjonalnymi przekaźnikami



przemysłowymi od napięć większych niż 12V.

- Sterowniki elektroniczne eHouse LAN, PRO, WiFi są od siebie odseparowane galwanicznie w przeciwieństwie do innych produktów automatyki budynku opartych na szeregowej magistrali komunikacyjnej dzięki czemu uszkodzenie jednego segmentu nie powoduje zniszczenia całego systemu
- Systemy eHouse LAN, PRO, RS-485 są przewodowe i nie zależą od zakłóceń, technologii budowy (np. żelbetowe ściany, stropy) domu, nie da się ich sabotować i zakłócać z zewnątrz (nadajnikami o większej mocy) jak systemy czysto bezprzewodowe.
- W przypadku potrzeby realizacji „planów B” po otynkowaniu budynku, wykończenia domu, lub umieszczeniu automatyki gdzie nie jest racjonalne układanie przewodów (np. działki, altanki, itd) możliwe jest zastosowanie sterowników eHouse WiFi zintegrowanych z innymi produktami eHouse.
- System eHouse jest sprzedawany także amatorom/hobbystom dzięki czemu udostępniamy komplet oprogramowania do konfiguracji, projektowania systemu inwestorom, instalatorom, mieszkańcom. Dokumentacja odnośnie projektowania, instalacji, programowania jest ogólnie dostępna na blogu systemu <http://idom.ehouse.pro/>.
- System eHouse posiada programy/sceny świetlne umożliwiające kompleksowe zmiany scen oświetleniowych (on/off i ściemniaczy)
- eHouse posiada programy napędów do kompleksowego sterowania systemami rolet, markiz, bram, siłowników
- eHouse umożliwia utworzenie bazy danych kodów podczerwieni do sterowania zewnętrznym sprzętem wyposażonym w pilota podczerwieni
- Umożliwia utworzenie bazy danych kodów podczerwieni do sterowania systemem eHouse LAN, RS-485
- Posiada zintegrowany system alarmowy z powiadomieniem GSM/SMS
- Do wejść on/off można podłączyć dowolne włączniki, czujniki ruchu, czujki alarmowe dostępne na rynku (bez wbudowanej własnej logiki i interfejsów komunikacyjnych)
- Do wyjść on/off z przekaźnikami można podłączyć dowolne urządzenia elektryczne dostępne na rynku (bez wbudowanej własnej logiki do sterowania i interfejsów komunikacyjnych)
- Integruje zewnętrzne systemy alarmowe Satel (Integra)
- Posiada własny System zabezpieczeń z powiadomieniem SMS i sterowaniem SMS
- Pozwala na sterowanie zewnętrznym sprzętem Audio/Video przez Ethernet (Onkyo)
- Sterowniki posiadają wbudowany Bootloader do aktualizacji firmwaru (oprogramowania wewnątrz układowego) przez główny interfejs komunikacyjny.
- Możliwa jest bezpośrednie połączenie z systemem przez internet (Stałe IP lub DDNS) lub praca przez chmurę eHouse.



4. Warianty Komunikacyjne

System występuje obecnie w 6 wariantach:

- **eHouse LAN (Ethernet)** do mini/midi rozdzielni. 49-120 punktów sterujących różnego typu: wyjścia on/off, wejścia on/off, ściemniacze LED, wejście/wyjście podczerwieni, wejścia pomiarowe
- **eHouse RS-485** (przemysłowa magistrala szeregową) do mini/midi rozdzielni. Do 56 punktów sterujących różnego typu: wyjścia on/off, wejścia on/off, ściemniacze LED, wejście/wyjście podczerwieni, wejścia pomiarowe, kontrola dostępu
- **eHouse WiFi (2.4GHz b/g/n)** do puszek elektrycznych / zewnętrznych urządzeń. Do 12 punktów sterujących różnego typu: wyjścia on/off, wejścia on/off, ściemniacze LED, wejście/wyjście podczerwieni, wejście pomiaru temperatury
- **eHouse CAN** (przewodowa) do puszek elektrycznych / zewnętrznych urządzeń. Do 16 punktów sterujących różnego typu: wyjścia on/off, wejścia on/off, ściemniacze LED, wejście/wyjście podczerwieni, wejścia pomiarowe
- **eHouse RF** (beprzewodowa 862, 902/915MHz) do puszek elektrycznych / zewnętrznych urządzeń. Do 16 punktów sterujących różnego typu: wyjścia on/off, wejścia on/off, ściemniacze LED, wejście/wyjście podczerwieni, wejścia pomiarowe
- **eHouse PRO (LAN/ Ethernet)** przewodowa do centralnych rozdzielni max 510 punktów sterujących różnego typu: wejścia on/off (z funkcją alarmu), wyjścia on/off z funkcją sterowania napędami, 5 wyjść alarmowych, alarm z powiadomieniem SMS
- **eHouse HYBRID (LAN/Ethernet/CAN/RF/WIFI/RS-485)** przewodowa/bezprzewodowa do instalacji hybrydowych eHouse i integracji systemu oparta na serwerze eHouse.PRO.

eHouse pokrywa całe spektrum zapotrzebowania na automatykę i sterowanie począwszy od DIY/OEM poprzez elementy profesjonalne i przemysłowe aż po całe rozdzielnie automatyki. Umożliwia to także uzyskanie wielu wariantów budżetowych dla każdej grupy odbiorców.

5. Model Biznesowy, Rynek dla systemu eHouse - przykłady

5.1. Hotele, Pensjonaty, ApartHotele, CondoHotele, Apartamenty na wynajem

- pozwala na znaczne zmniejszenie kosztów użytkowania (zużycie energii, automatyczną regulację ogrzewania, monitorowanie obiektu)
- ograniczenie dostępu do obiektu (kontrola dostępu) oraz funkcji
- pomiar zużycia energii elektrycznej, wody, gazu i ciepła
- uproszczenie i zmniejszenie kosztów instalacji dzięki eHouse LAN (rozdzielnie dla pokoi)
- pełny nadzór i zapewnienie bezpieczeństwa obiektu oraz nadrzędne zarządzanie systemem

5.2. Biura, Coworking, zarządzanie miejscem pracy

- pomiar i utrzymanie optymalnych warunków dla pomieszczeń (temperatura, oświetlenie, jakość powietrza, wilgotność)
- kontrola dostępu i ograniczanie funkcji dla pracowników
- zarządzanie miejscami pracy w biurach coworkingowych (czasowa aktywacja usług i



zasobów)

5.3. Rolnictwo, przetwórstwo, magazynowanie, uprawy (LAN, WiFi)

- utrzymanie optymalnych warunków przechowywania, magazynowania, uprawy oraz hodowli (temperatura, oświetlenie, wilgotność, etc)
- minimalizacja kosztów energii oraz nakładów pracy
- praca autonomiczna
- wykorzystanie kalendarza do automatycznego wykonywania czynności określonych w czasie

5.4. Uprawy szklarniowe + przydomowe baseny (LAN)

- maksymalny zysk energetyczny (kolektory słoneczne)
- sterowanie napędami okien, zasłon, rolet kurtyn w celu regulacji temperatury i wentylacji
- magazynowanie ciepłej wody użytkowej i optymalne jej wykorzystanie

5.5. Kampery, domy mobilne, jachty, łodzie, działki rekreacyjne (LAN)

- Instalacje niskonapięciowe (5-15VDC), zasilanie akumulatorowe
- Optymalizacja i Minimalizacja zużytej energii do oświetlenia, ogrzewania
- Utrzymanie komfortu cieplnego

5.6. Klasyczna Automatyka Budynku (Smart Home/Building)

- wygoda, komfort,
- oszczędność energii,
- zdalne sterowanie,
- regulacje,
- praca autonomiczna,
- zabezpieczenia, zdalne monitorowanie domu, itd.

5.6. Sterowanie oświetleniem ulicznym (RF/Mesh):

- automatyczne sterowanie oświetleniem ulicznym (czujnik zmierzchu)
- monitorowanie działania oświetlenia, systemu i wysyłanie regularnych statusów
- pomiary środowiskowe (temperatura, zanieczyszczenia, hałas)

5.7. Poprawa warunków bytu i jakości życia

- ułatwienia dla niepełnosprawnych (sterowanie zdalne oraz głosowe z rozpoznawaniem mowy)
- automatyka dla obiektów zasilanych ze źródeł o dużej awaryjności oraz zasilanych z pozyskanej energii (fotowoltaika, energia wiatrowa, kolektory słoneczne)
- domy bez dostępu do sieci elektrycznej „krajach trzeciego świata”



6. Główne warianty systemu eHouse

6.1. eHouse LAN (Ethernet)



Przewodowa architektura (Ethernet) oparta na sterownikach pokojowych/pomieszczeń (do 59 inteligentnych punktów sterujących różnego typu I / O / ADC / IR / Dimm – Sterowanie i regulacja temperatury, oświetlenia, sterowanie napędami, zdalne sterowanie podczerwienią, sterowanie sprzętem A/V).

6.1.1. Model Biznesowy:

6.1.1.1. Rozdzielnie

- biura, coworking, zarządzanie miejscami pracy
- sklepy, markety, galerie handlowe
- apartamenty na wynajem, hotele, apart-hotele, condo-hotele
- budynki, domy, baseny
- magazyny, przechowalnie, stadniny, chlewnie
- ogrzewanie indywidualne w pomieszczeniach
- opomiarowanie i monitorowanie obiektów (BIM) <http://www.isys.pl/?bim>
- mieszkania niepełnosprawnych
- domy pasywne
- sterowanie dowolnym oświetleniem

6.1.1.2. Sterowniki OEM/PCB

- instalacje niskonapięciowe 5..15V
- domy mobilne, kampery, przyczepy kempingowe
- łodzie, jachty, house-boaty
- niski budżet, DIY

6.1.2. Sterownik Pokojowy LAN

Zasoby sprzętowe:

- max 18/32 programowane wyjścia włącz/wyłącz z przekaźnikami
- max 12 programowanych wejść włącz/wyłącz
- max 8 wejść pomiarowych (temperatura, oświetlenie, napięcie, itd)
- max 3 ściemniacze LED lub jeden LED RGB 12VDC
- nadajnik podczerwieni do sterowania zewnętrznym sprzętem Audio-Video



odbiornik podczerwieni do sterowania automatyką budynku eHouse

Sterownik/Rozdzielnia ERM umożliwia:

- kompleksowe sterowanie pomieszczeniem (wersja komfort)
- sterowanie ogrzewaniem indywidualnym (max 8 segmentów)
- sterowanie całym mieszkaniem/ piętrem domu (wersja niskobudżetowa)
- łodzią, jachtem, house-boat'em , kamperem, domkiem rekreacyjnym , itd.

6.1.2.1. Dokumentacja i serwisy poświęcone eHouse LAN

WWW:

http://www.isys.pl/ehouse,inteligentny_dom_budynek_sterownik_pokojowy_ethernet.htm

DOC: <http://www.isys.pl/download/Ethernet-eHousePL.pdf>

DIY: <http://inteligentny-dom.ehouse.pro/c/ehouse4ethernet/>

Instalacja DIY: <http://inteligentny-dom.ehouse.pro/instrukcja-instalacji-systemu-ehouse-lan/>

Samodzielne podłączenie: <http://inteligentny-dom.ehouse.pro/automatyka-budynkowa-ehouse-lanrs-485-instalacja-mini-rozdzelni-na-budowie/>

6.2. eHouse WiFi



Bezprzewodowe sterowniki Smart Home - „All-in-one” eHouse WiFi.

6.2.1. Model Biznesowy (WIFI)

- Smart Home/Building
- IoT, IIoT
- Automatyka dla mieszkań niepełnosprawnych
- BIM, opomiarowanie, monitoring urządzeń, systemów, instalacji

6.2.2. Typowe zastosowania

Ehouse WiFi jest szczególnie polecany w przypadkach:

- Realizacji „planów B”
- ograniczanie przewodów na zewnątrz budynku (altanki, czuniki, oświetlenie zewnętrzne)
- automatyka rozproszona w odległych punktach
- zwiększenie ilości ściemniaczy LED/RGB
- rozproszone sterowniki rolet, napędów
- pomiar i regulacja temperatury
- zdalne sterowanie podczerwienią systemem eHouse



- zdalne sterowanie zewnętrznym sprzętem Audio/Video przez podczerwień

6.2.3 Funkcjonalność

Funkcjonalność sterownika eHouse WiFi:

- 4 wyjścia ON/OFF (230V/5A) - z funkcją sterowania napędami
- 3 ściemniacze LED/RGB 12V/3A
- zasilacz 230V=>5V (opcja)
- wejście czujnika temperatury (-50,50C)
- wejście odbiornika podczerwieni do sterowania systemem eHouse
- wyjście nadajnika podczerwieni do sterowania zewnętrznym sprzętem Audio/Video
- 2 wejścia ON/OFF
- obsługa do 3 różnych sieci WiFi 2.4GHz b/g/n (SSID)
- miniaturowe wymiary fi 58mm, wysokość 21mm (do puszek elektrycznych)



WWW: http://isys.pl/ehouse,inteligentny_dom_budynek_ehouse4wifi.htm

DOC: <http://www.isys.pl/download/eHouseWiFiPL.pdf>

DIY: <http://inteligentny-dom.ehouse.pro/c/ehouse-wifi/>



6.3. eHouse PRO/Hybrid/BMS



eHouse PRO/BMS – wersja systemu do centralnych rozdzielni dla domów, budynków, biur, hoteli. Integruje wszystkie warianty systemu eHouse oraz pozwala na integracje z zewnętrznymi systemami BMS/BAS. Zawiera miniaturowy serwer Linux z oprogramowaniem eHouse PRO/BMS do integracji i komunikacji.

6.3.1. Model Biznesowy

- Automatyka do centralnych rozdzielni, BMS.
- Dedykowane Oprogramowanie BMS/BIM.
- Dedykowane Systemy
- Integracje systemów BAS/BMS/HVAC/IT. http://www.isys.pl/?integracja_systemow
- Obiekty: Biznes, Biura, Domy.

6.3.2. Funkcjonalność

- Komunikacja LAN (Ethernet) , WiFi
- Wejścia binarne (on/off) z funkcjami alarmu wejścia RJ-12 (telefoniczne) – do profesjonalnego montażu/serwisu/rewizji
- Wyjścia binarne (on/off) z funkcją sterowania napędami rolet, bram, markiz, okien, elektrozaworów trójdrożnych itd.
- zawiera 5 wyjść alarmowych (Syrena, światło ostrzegawcze, radiolinia monitoring, wczesne ostrzeganie, cichy alarm)
- posiada wbudowany system alarmowy z powiadomieniem SMS/GSM
- pozwala na integrację wszystkich wariantów komunikacyjnych eHouse (**LAN, WiFi, RS-485, CAN, RF**).
- Umożliwia integrację z centralami Integra 128+ (**Satel**) z modułem Ethernet
- Umożliwia obsługę systemu kontroli dostępu z czytnikami kart zbliżeniowych (max 100 pięter po 64 czytniki) **eHouse RFID – aplikacje biurowe i hotelowe**
- zawiera serwer WWW i umożliwia sterowanie i konfigurację przez WWW
- pozwala na tworzenie oprogramowania VIP i integracji z zewnętrznymi systemami
- umożliwia tworzenie dedykowanych obrazów wizualizacji graficznej i sterowania graficznego
- umożliwia współpracę z oprogramowaniem IB Domoticz
- Integracja: Client/Server TCPIP + UDP, Modbus TCP, HTML Request/REST (WWW)



Dokumentacja eHouse PRO

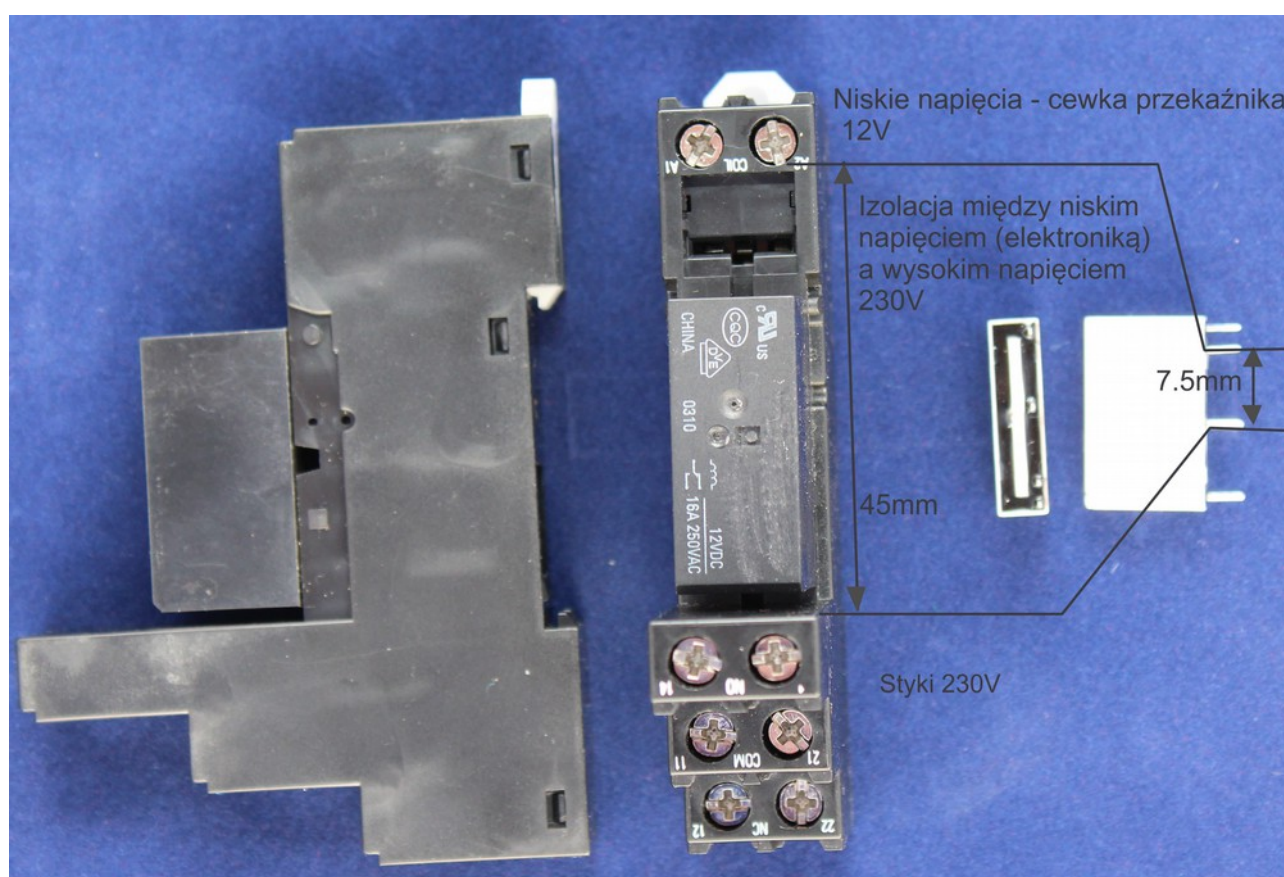
WWW: http://www.isys.pl/ehouse,automatyka_budynkowa_bms.htm

DOC: <http://www.isys.pl/download/ehouse-pro-catalog-doc-pl.pdf>

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

7. Informacje dodatkowe i instalacyjne

W mini/midi-rozdzielniach eHouse LAN, RS-485, oraz rozdzielniach centralnych stosujemy następujące przekaźniki:



Zastosowanie profesjonalnych/przemysłowych przekaźników z podstawkami na szynę DIN/TH zapewnia izolację między elektroniką a 230V 4.5cm. Zabezpiecza to przed uszkodzeniem systemu w wyniku dostania się insektów i gryzoni do elektroniki lub nadmiernej wilgoci lub rosie.

Dla porównania przedstawiono przekaźnik miniaturowy stosowany typowo w sterownikach automatyki budynku do puszek elektrycznych o izolacji 7.5mm zgodny z normami CE

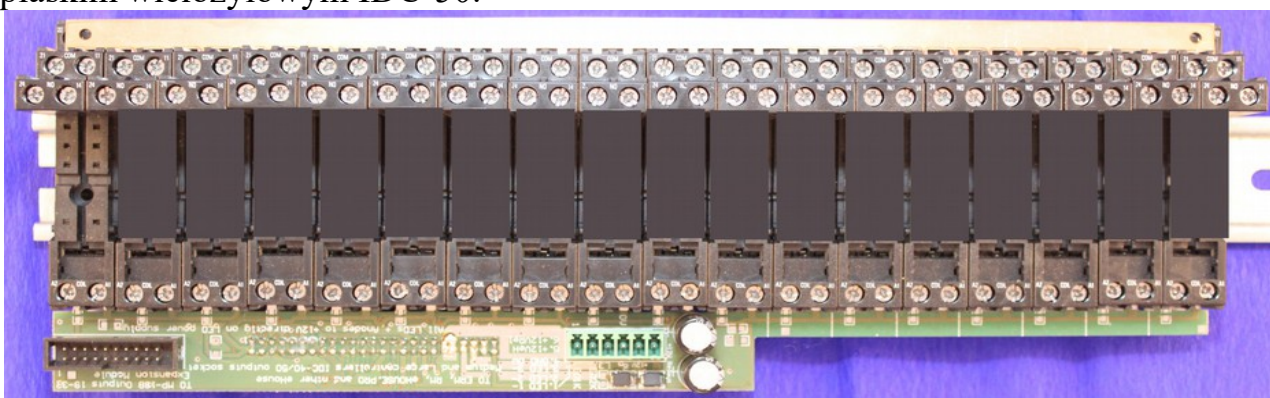


W naszym rozwiązaniu, w przypadku uszkodzenia, możliwa jest wymiana uszkodzonego przekaźnika w podstawce lub całej podstawki bez konieczności wymiany całego sterownika (z wbudowanymi przekaźnikami)

Profesjonalny moduł przekaźników MP-18 dla eHouse LAN/PRO

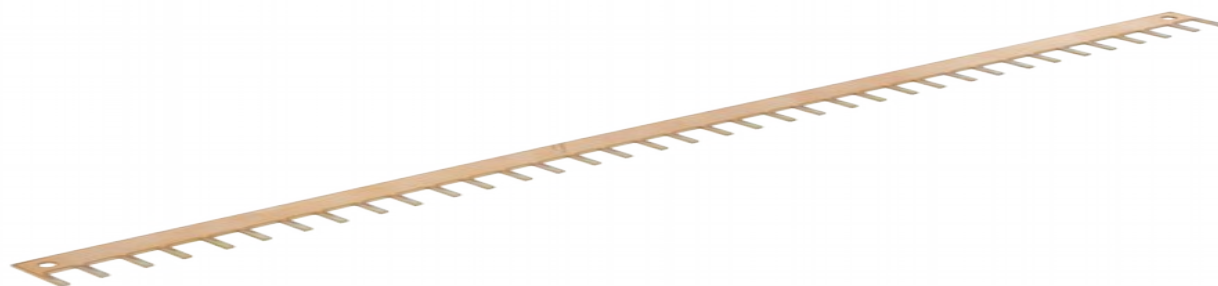
Przekaźniki przemysłowe 230V/16A z podstawkami na szynę DIN + PCB

Aby ograniczyć nakłady pracy na instalację, ułatwić serwis oraz uczynić ją bardziej profesjonalną stosujemy moduły przekaźnikowe, realizujące komplet połączeń niskonapięciowych dla cewek przekaźników aby wyeliminować użycie przewodów krosujących (36 przewodów). Podłączenie do sterownika wykonuje się przewodem płaskim wielożyłowym IDC-50.



Moduł przekaźników na szynę DIN MP-18 dla sterowników eHouse LAN/PRO

W przypadku korzystania ze wspólnej fazy do zasilania urządzeń elektrycznych z przekaźników zastosowano miedzianą szynę zwierną (grzebień) umożliwiającą zwarcie styków wspólnych przekaźników (COM). Oszczędza to krosowania kolejnych 36 przewodów. Można ją ciąć na odcinki zależne od ilości urządzeń pracujących przy tym samym napięciu zasilania.



Linki:



Sklep producenta eHouse dla instalatorów: <http://ehouse.biz/>

Strona producenta systemu eHouse: <http://www.isys.pl/>

Blog „do samodzielnego montażu” DIY: <http://idom.ehouse.pro/>



iSys – Intelligent Systems
Wygoda 14
05-480 Karczew
is@isys.pl
+48504057165