zamel

inteligentny bezprzewodowy system sterowania

nowość

exta free

Od automatyki budynkowej do inteligentnego systemu bezprzewodowego sterowania – ewolucja, a raczej rewolucja w spojrzeniu na możliwości sterowania instalacją w budynkach

Pierwszy krok... automatyka budynkowa

Firma ZAMEL swoje pierwsze kroki w dziedzinie automatyki budynkowej stawiała w 2006 roku, wprowadzając do oferty grupę produktów EXTA, stworzoną przez konstruktorów firmy ZAMEL. EXTA dość szybko zyskała sobie popularność i przychylność odbiorców, ponadto EXTA nagrodzona została wieloma prestiżowymi wyróżnieniami.

Drugi krok... bezprzewodowy system sterowania

Sukcesy grupy EXTA skłoniły konstruktorów ZAMEL do dalszych prac nad automatyką budynkową, tym razem celem było stworzenie polskiego systemu umożliwiającego sterowanie urządzeniami bez konieczności prowadzenia kłopotliwego okablowania. Jesienią 2010 roku prace zaowocowały premierą bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE. System ten bardzo szybko powtórzył sukces grupy produktów EXTA zyskując m.in. Nagrodę Główną IX Międzynarodowych Targów ELEKTROTECHNIKA 2011, a przede wszystkim zaufanie wśród klientów.

Trzeci krok... inteligentny system bezprzewodowego sterowania

Dlaczego sprawdzonego, ekonomicznego i komfortowego systemu sterowania domową instalacją elektryczną nie uczynić w pełni inteligentnym?

Odpowiedzią na to pytanie, a przede wszystkim na potrzeby rynku jest nowość w ofercie ZAMEL - system EXTA FREE wzbogacony o jednostkę centralną EXTA FREE CONTROLLER. Dzięki jednostce sterującej kontrola oświetlenia, ogrzewania, klimatyzacji, rolet okiennych oraz innych urządzeń w domu, mieszkaniu czy miejscu pracy możliwa jest nie tylko z poziomu nadajników radiowych, ale także za pomocą smartfonów i tabletów. System na tle rozwiązań konkurencyjnych wyróżnia łatwy i szybki montaż, intuicyjna obsługa oraz niska cena. System można zainstalować, a następnie swobodnie rozbudować o nowe elementy.

EXTA FREE CONTROLLER to doskonałe, w 100% kompatybilne uzupełnienie bezprzewodowego systemu EXTA FREE.

podstawowe cechy

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

KOMFORT STEROWANIA

BEZPIECZEŃSTWO

ŁATWA INSTALACJA

PRZYSTĘPNA CENA

domofony i wideofony

system alarmowy

ogrzewanie

klimatyzacja

sprzęt HI-FI

oświetlenie

dzwonki

rolety, zasłony

bramy wjazdowe

Inteligentne bezprzewodowe sterowanie EXTA FREE to system, a właściwie idea - komfort domu w pełnym wymiarze. To bezpieczeństwo, innowacyjna technologia i wygoda na każdą kieszeń, które firma ZAMEL może zaoferować dzięki wiedzy i doświadczeniom, a przede wszystkim fascynacji zagadnieniem inteligencji budynków.

System EXTA FREE wzbogacony o EXTA FREE CONTROLLER – cechy:

- możliwość sterowania za pomocą urządzeń mobilnych
- brak konieczności prowadzenia okablowania urządzeń dzięki zastosowaniu rozwiązań bezprzewodowych, a tym samym niskie koszty i krótki czas wykonania całej instalacji
- komfortowa adaptacja systemu do istniejących instalacji bez konieczności przeróbek i modyfikacji

System EXTA FREE wzbogacony o EXTA FREE CONTROLLER

- możliwość zwiększenia funkcjonalności już zainstalowanych elementów systemu EXTA FREE poprzez montaż jednostki centralnej (bramki) EXTA FREE CONTROLLER
- intuicyjna i bezproblemowa konfiguracja i obsługa systemu
- rozbudowana funkcjonalność dzięki zróżnicowanej ofercie odbiorników i nadajników EXTA FREE

jednostka centralna

- możliwość błyskawicznego sterowania urządzeniami przy zachowaniu minimalnej liczby „kliknięć”
- sterowanie bez opóźnień czasowych
- możliwość tworzenia na pulpicie urządzeń mobilnych skrótów z wielu poziomów aplikacji
- swobodna edycja nazw i układu ikon
- możliwość dodawania ikon użytkownika
- przyjazny i przejrzysty interfejs użytkownika
- różne wersje językowe

Jednostka centralna EXTA FREE CONTROLLER to swoisty „mózg systemu”, który czyni system EXTA FREE rozwiązaniem w pełni inteligentnym. Jednostka wyposażona jest w interfejs LAN i przystosowana jest do połączenia z routerami WI-FI. Posiada dwa tory radiowe, dzięki czemu może współpracować zarówno z elementami bezprzewodowego systemu EXTA FREE, jak i wybranymi urządzeniami w standardzie Z-WAVE. Jednostka umożliwia sterowanie systemem z poziomu urządzeń mobilnych takich jak: tablety i smartfony z systemem

CECHY KONTROLERA: EFC-01

- łatwa realizacja bezprzewodowego sterowania oświetleniem, roletami okiennymi, ogrzewaniem, systemem alarmowym oraz innymi odbiornikami za pośrednictwem urządzeń mobilnych (tablety, smartfony)
- zwiększenie funkcjonalności bezprzewodowego systemu EXTA FREE poprzez obsługę szerokiej gamy czujników radiowych, wideodomofonów oraz kamer IP
- realizacja scen, funkcji czasowych i logicznych usprawniających proces sterowania
- współpraca z wybranymi urządzeniami w standardzie Z-WAVE (głowice termostatyczne, sterowniki klimatyzacji, sterowniki okien dachowych itp.)
- możliwy dostęp zdalny do sterowania domem z dowolnego miejsca poprzez internet
- konfiguracja i sterowanie za pośrednictwem aplikacji na systemem Android od 2.3 i iOS od 6.0
- przeznaczony do podłączenia z routerem Wi-Fi
- możliwa obsługa jednocześnie przez kilku użytkowników z kilku urządzeń mobilnych
- autoryzacja dostępu zapewniająca bezpieczeństwo użytkowania
- duży zasięg działania (do 230m w terenie otwartym)

CECHY KONTROLERA: MINI EFC-02

- łatwa realizacja bezprzewodowego sterowania oświetleniem, roletami okiennymi oraz innymi urządzeniami zainstalowanymi w domu za pośrednictwem urządzeń mobilnych (tablety, telefony)
- zwiększenie funkcjonalności bezprzewodowego systemu EXTA FREE poprzez realizację scen i funkcji czasowych
- konfiguracja i sterowanie za pośrednictwem darmowej aplikacji na systemem Android od 2.3 i iOS od 6.0
- przeznaczony do podłączenia z routerem Wi-Fi
- możliwa obsługa jednocześnie przez kilku użytkowników z kilku urządzeń mobilnych
- autoryzacja dostępu zapewniająca bezpieczeństwo użytkowania
- archiwizacja ustawień
- zasilanie z wykorzystaniem standardu microUSB
- duży zasięg działania (do 230 m w terenie otwartym)

Android, iOS. Możliwe jest także sterowanie z poziomu komputera PC oraz szerokiej gamy nadajników EXTA FREE. Wbudowana w jednostkę EXTA FREE CONTROLLER karta MicroSD służy do zapisu wszystkich ustawień konfiguracyjnych – to rozwiązanie pozwala na bezproblemowe odtworzenie ustawień w przypadku awarii. Aplikacje na system Android i iOS zostały stworzone w taki sposób, aby sterowanie i zarządzanie całym systemem było intuicyjne i błyskawiczne. Aplikacje wyróżniają się przyjaznym interfejsem i prostotą obsługi/konfiguracji.

Jednostka centralna EXTA FREE CONTROLLER, stworzona przez konstruktorów firmy ZAMEL, to połączenie wysokiej jakości i funkcjonalności za przystępną cenę. Integracja bramki w najprostszym zestawie umożliwiającym sterowanie wybranym urządzeniem z poziomu smartfona/tabletu jest intuicyjna i bezproblemowa.

oświetlenie

załącz / wyłącz

regulacja natężenia oświetlenia

możliwość zaprogramowania scen świetlnych

funkcje czasowe i logiczne

sterowanie w oparciu o czujniki

sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych, nadajników EXTA FREE, przycisków lokalnych (przewodowych)

Właściwie dobrane oświetlenie wpływa korzystnie zarówno na estetykę wnętrza, jak i komfort osób, które w nim przybywają. Bez wątpienia możliwość zaprogramowania scen świetlnych, zgodnie z indywidualnymi wymaganiami użytkownika, to najpopularniejsza funkcjonalność systemu. EXTA FREE CONTROLLER przy współpracy z odpowiednimi odbiornikami systemu EXTA FREE umożliwia sterowanie oświetleniem tradycyjnym oraz oświetleniem LED. Sterowanie możliwe jest z poziomu urządzeń mobilnych oraz nadajników EXTA FREE (pilot radiowy, nadajnik klawiszowy itp.). Oświetlenie może być sterowane indywidualnie lub grupowo. Poza typową funkcjonalnością załącz/wyłącz oraz regulacją natężenia oświetlenia użytkownik ma możliwość tworzenia indywidualnych scen świetlnych oraz programowania funkcji czasowych i logicznych. Dzięki nim oświetlenie włączy się automatycznie zgodnie z ustawieniami zaprogramowanymi przez użytkownika, bądź wtedy gdy jest to konieczne. Sterowanie oświetleniem może mieć zarówno charakter pojedynczego zdarzenia, jak i powtarzać się cyklicznie (zgodnie z zadaną datą, godzina, dniem tygodnia czy stanem czujników) lub też losowo.

RADIOWY ODBIORNIK
DOPUSZKOWY 1-KANAŁOWY
TYP: ROP-01

RADIOWY ODBIORNIK
DOPUSZKOWY 2-KANAŁOWY
TYP: ROP-02

RADIOWY ŚCIEMNIACZ
DOPUSZKOWY 1-KANAŁOWY
TYP: RDP-01

STEROWNIK LED
JEDNOKOLOROWY TYP:
RDP-02

STEROWNIK RGB
BEZPRZEWODOWY TYP:
RDP-11

RADIOWY ODBIORNIK
DOPUSZKOWY 2-KANAŁOWY
TYP: ROP-05

RADIOWY ODBIORNIK
DOPUSZKOWY 3-KANAŁOWY
TYP: ROP-06

RADIOWY ODBIORNIK
MODUŁOWY 1-KANAŁOWY
TYP: ROM-01

RADIOWY ODBIORNIK
MODUŁOWY 2-KANAŁOWY
TYP: ROM-10

GNIAZDO ZDALNIE
STEROWANE TYP: RWG-01

RADIOWY WYŁĄCZNIK
OŚWIETLENIOWY TYP:
RWL-01

RADIOWE WYŁĄCZNIKI
SIECIOWE 10A
TYP RWS-311

rolety

sterowanie lokalne w sekwencji: ruch rolety – stop – ruch rolety

sterowanie centralne w obrębie wszystkich rolet lub ich grup

sterowanie roletami, kurtynami i zasłonami

sterowanie roletami zgodnie z funkcjami czasowymi oraz zależnościami logicznymi

sterowanie w oparciu o czujniki

sterowanie z poziomu urządzeń mobilnych, nadajników EXTA FREE, przycisków lokalnych (przewodowych)

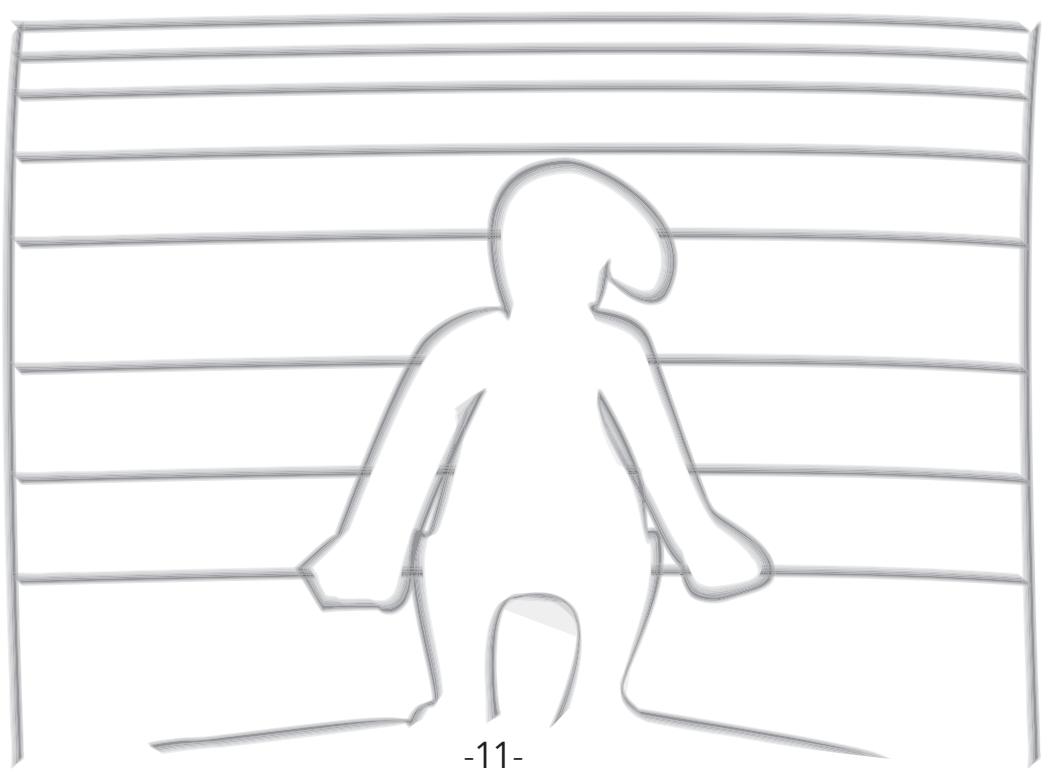
SYSTEM EXTA FREE to nie tylko pełna kontrola nad roletami okiennymi w całym budynku, ale także bramami garażowymi i wjazdowymi oraz oknami dachowymi. Aplikacja umożliwia zarządzanie roletami z podziałem na poziomy i pomieszczenia budynku. Zaś skróty widoczne na pulpicie smartfona pozwalają na błyskawiczne otwieranie bram wjazdowych i garażowych oraz opuszczanie/podnoszenie wszystkich rolet jednym kliknięciem. Możliwość zaprogramowania funkcji czasowych, logicznych oraz współpraca z licznymi czujnikami umożliwia użytkownikom systemu sterowanie roletami zgodnie z zadaną godziną, a także w zależności od poziomu nasłonecznienia, temperatury powietrza lub natężenia wiatru. W ramach systemu EXTA FREE roletami można także zarządzać z poziomu nadajników EXTA FREE oraz tradycyjnych łączników żaluzjowych (sterowanie lokalne, centralne, ustawienia komfortowe).

STEROWNIK ROLET DOPUSZ-
KOWY TYP: SRP-02

STEROWNIK LINII CENTRAL-
NYCH TYP: SRP-03

RADIOWY ODBIORNIK BRA-
MOWY TYP: ROB-01/12-24V

RADIOWA STACJA POGODO-
WA TYP: RCW-01



ogrzewanie i klimatyzacja

załącz/wyłącz

wizualizacja i archiwizacja temperatury z wielu czujników w urządzeniu mobilnym

współpraca z głowicami termostatycznymi i sterownikami klimatyzacji w standardzie Z-Wave

programy czasowe i zależności logiczne

współpraca z odbiornikami EXTA FREE i urządzeniami mobilnymi

współpraca z radiowymi bateryjnymi czujnikami temperatury

EXTA FREE CONTROLLER dzięki współpracy z bezprzewodowymi czujnikami temperatury oraz głowicami termostatycznymi i sterownikami układów klimatyzacji w standardzie Z-WAVE, a także odbiornikami systemu EXTA FREE zapewnia całkowitą kontrolę nad temperaturą panującą w budynku. Sterowanie może odbywać się w trybie załącz/wyłącz w zależności od zaprogramowanej temperatury lub dodatkowo według ustalonego programu czasowego. Wizualizacja temperatury z podziałem na pomieszczenia pozwala użytkownikowi na szybką ocenę panujących w budynku warunków oraz podejmowanie działań mających na celu skorygowanie temperatury w pomieszczeniach zgodnie z oczekiwaniami. Analiza stanu czujników pozwala na precyzyjne sterowanie systemem ogrzewania i klimatyzacji, w taki sposób aby zapewnić komfort cieplny tak ważny dla dobrego nastroju i zdrowia domowników.

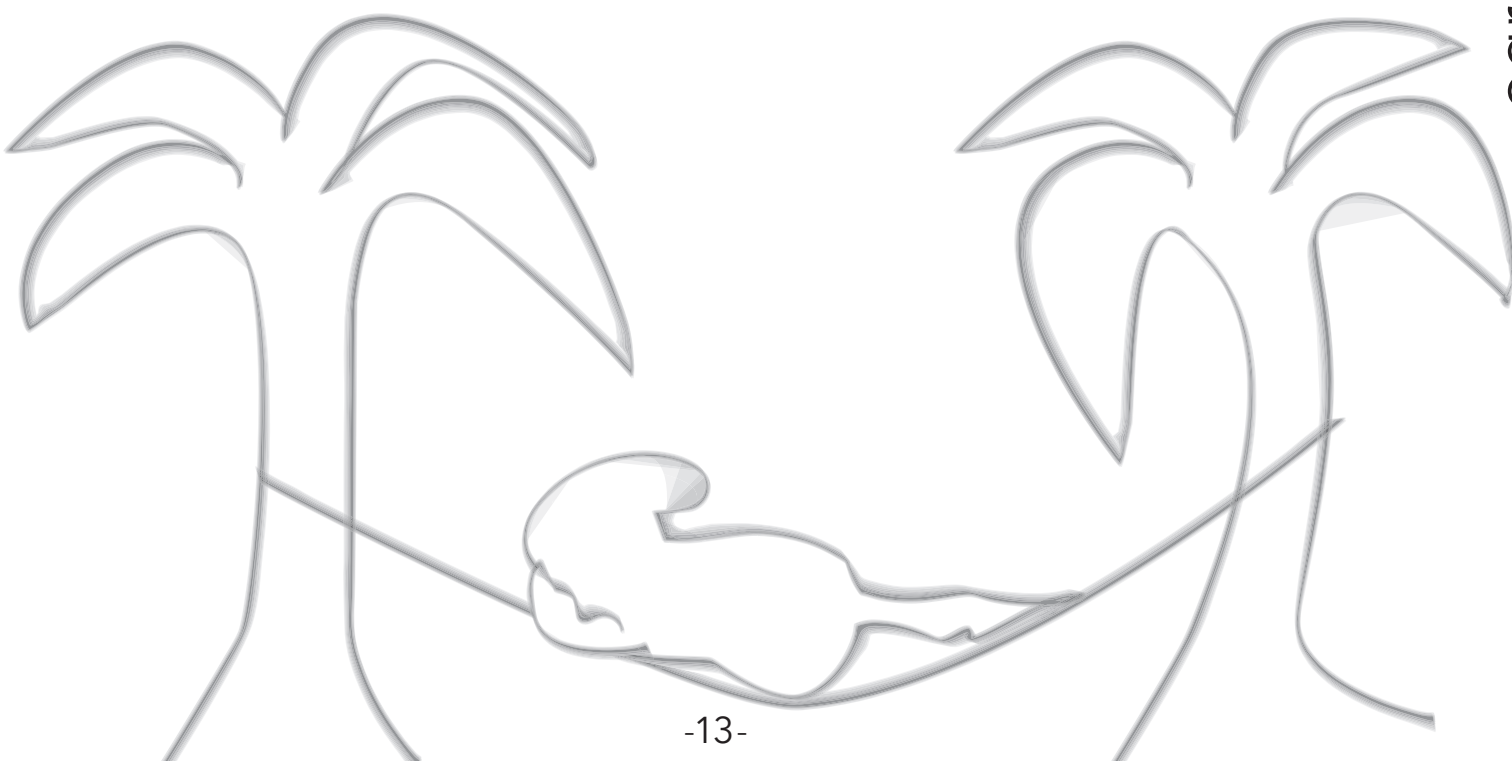
RADIOWY CZUJNIK TEMPERATURY I OŚWIETLENIA TYP: RCL-01, RCL-02

RADIOWY ODBIORNIK DOPUSZKOWY 1-KANAŁOWY TYP: ROP-01

RADIOWY ODBIORNIK MODUŁOWY 2-KANAŁOWY TYP: ROM-10

RADIOWA GŁOWICA TERMOSTATYCZNA TYP: RGT-01

RADIOWY REGULATOR TEMPERATURY TYP: RRT-01



czujniki

pomiar i wizualizacja temperatury

pomiar i wizualizacja natężenia oświetlenia

grupowanie czujników pod kątem funkcjonalności

swobodna edycja nazw czujników

prosta wizualizacja zmiany stanu czujników (czujnik ruchu, czujnik kontaktronowy)

możliwość powiązania czujników z funkcjami logicznymi, czasowymi i scenami

EXTA FREE CONTROLLER współpracuje z różnymi typami czujników. Dzięki tej współpracy użytkownicy systemu zyskują komfort automatyzacji procesów sterowania w obrębie domu, ogrodu, miejsca pracy i wypoczynku. Analiza temperatury, wilgotności, stopnia nasłonecznienia, natężenia wiatru to niezastąpiona pomoc, a przede wszystkim oszczędność czasu w procesie sterowania roletami okiennymi czy utrzymaniu komfortu cieplnego w domu. Natomiast EXTA FREE CONTROLLER sprzężony z czujnikami dymu, tlenku węgla, zalania i zmrożenia to niezawodny sprzymierzeniec w trosce o bezpieczeństwo domowników. Współpraca jednostki centralnej z czujnikami deszczu pozwala także na automatyczne sterowanie systemem nawadniania trawników i roślin ogrodowych

System może współpracować z wieloma typami czujników - między innymi:

- czujniki dymu / CO_2
- czujniki wiatru
- czujniki deszczu
- czujniki wilgotności i zalania
- czujniki zmrożenia

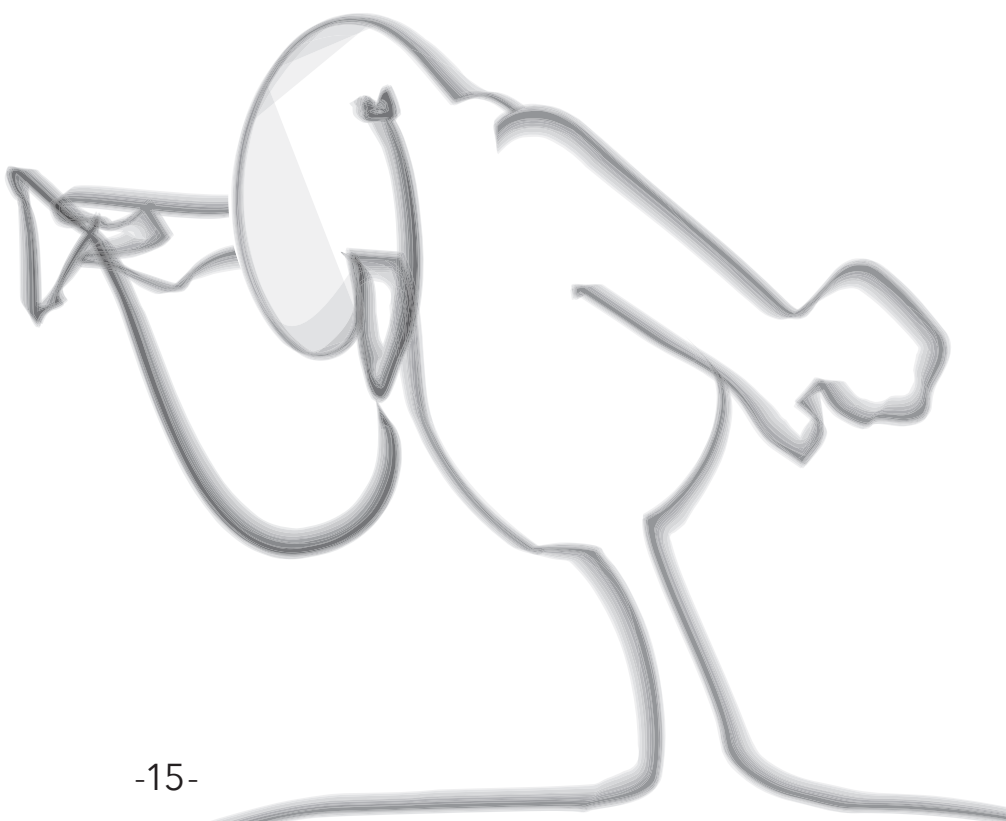
RADIOWY CZUJNIK TEMPE-
RATURY I NATĘŻENIA OŚWIE-
TLENIA TYP: RCL-01, RCL-02

RADIOWY CZUJNIK KONTAK-
TRONOWY TYP: RCK-01

RADIOWY CZUJNIK RUCHU
TYP: RCR-01

RADIOWY CZUJNIK ZALANIA
TYP: RCZ-01

RADIOWA STACJA POGODO-
WA TYP: RCW-01



możliwości aplikacyjne

NADAJNIKI

Za pomocą tej zakładki użytkownik może zgrupować wszystkie urządzenia sterowane z poziomu jednostki EXTA FREE CONTROLLER. Interfejs graficzny zawiera ikony nadajników natynkowych i pilotów systemu EXTA FREE. Możliwa jest także konfiguracja „wirtualnego pilota", o liczbie przycisków definiowanej przez użytkownika. Pilot ten umożliwia sterowanie w mgnieniu oka wybranymi urządzeniami. Aplikacja pozwala na nadawanie nadajnikom i przyciskom zupełnie nowych nazw. Ponadto system umożliwia tworzenie wygodnych skrótów w aplikacji i na pulpicie urządzeń mobilnych.

DOM

W systemie EXTA FREE grupowania wszystkich urządzeń zainstalowanych w budynku można dokonać zgodnie z podziałem poziom-pomieszczenie-urządzenie. Innym rozwiązaniem jest grupowanie urządzeń według ich typu i zastosowania np.: oświetlenie, rolety, ogrzewanie, urządzenia ogrodowe. Nazwy i ikony są w pełni edytowalne, ponadto istnieje możliwość definiowania własnych ikon – miniatur urządzeń, pomieszczeń. Przejrzysty układ oraz ergonomiczne suwaki ułatwiają szybkie sterowanie urządzeniami.

SCENY

Zakładka pozwala na definiowanie określonych scenariuszy zdarzeń następujących jedno po drugim lub z zadanymi odstępami czasu. Już jedno kliknięcie umożliwia realizację całej sceny, składającej się z kilku sekwencji, a tym samym wielu zadań. Każdą ze skonfigurowanych scen można nazwać i przypisać do określonego pomieszczenia w zakładce DOM. Zaprogramowane sceny są w pełni edytowalne – dowolnie można dodawać/usuwać ich elementy.

FUNKCJE CZASOWE

Użytkownik systemu może także w prosty sposób definiować czas realizacji, a także liczbę powtórzeń dla zaprogramowanych zdarzeń, sekwencji i scen. Funkcje czasowe pozwalają na całkowitą automatyzację wybranych procesów w budynku (np. opuszczanie rolet okiennych codziennie po godzinie 22.00 i zapalanie światła w ogrodzie).

FUNKCJE LOGICZNE

Dzięki tej zakładce możliwe jest definiowanie pojedynczych zdarzeń, sekwencji, a także scen, których realizacja warunkowana jest spełnieniem określonych przez użytkownika warunków logicznych. Warunki te najczęściej mogą być sprzężone z wartością parame-

trów podawanych przez czujniki pracujące w systemie. Warunkiem może być także naciśnięcie wybranego nadajnika systemu. Funkcje mogą mieć charakter jedno lub wielokrotny w zależności od daty, godziny, dnia tygodnia.

CZUJNIKI

Zakładka umożliwia użytkownikowi dodawanie czujników pracujących w ramach systemu, a także nadawanie im nazw, przypisywanie odpowiednich ikon i konfigurację koniecznych nastaw. Stan czujników lub wartość konkretnego parametru są wyświetlane w oknie aplikacji. Czujniki mogą być dodawane pojedynczo lub też mogą być scalane w większe grupy np.: czujniki temperatury, czujniki oświetlenia, czujniki otwarcia drzwi, czujniki zalania itp.

DOMOFONY

System EXTA FREE może być także sprzężony z urządzeniami kontroli dostępu tj. domofonami, wideodomofonami, a nawet dzwonkami. W momencie naciśnięcia przycisku w panelu zewnętrznym domofonu czy wideodomofonu lub przycisku dzwonkowego użytkownik otrzymuje powiadomienie dźwiękowe na urządzenie mobilne. Ponadto w przypadku domofonów i wideodomofonów użytkownik za pomocą smartfona może prowadzić rozmowę lub wideorozmowę z osobą oczekującą przy furtce wejściowej.

WYKRESY

Rejestracja w jednostce centralnej EXTA FREE CONTROLLER czujników zainstalowanych w budynku umożliwia analizę ich stanu, a także pozwala na archiwizację wartości poszczególnych parametrów za pomocą mobilnej aplikacji. Wartości np. temperatury w każdym pomieszczeniu czy natężenia oświetlenia, mogą być zapisywane w określonym interwale czasowym lub zdefiniowanym przedziale czasowym. Funkcjonalność pozwala na śledzenie zmian dla danej wielkości w wybranych przez użytkownika przedziałach czasowych (np. dzień, tydzień, miesiąc).

KONFIGURACJA

Aby urządzenia sprzężone w ramach systemu EXTA FREE działały poprawnie niezbędna jest ich konfiguracja. Zakładka służy do wprowadzania wszystkich ustawień ważnych dla prawidłowego działania systemu. Użytkownik z tego poziomu może np.: definiować konta użytkowników (dodawanie/usuwanie), edytować układ menu (lista/ikony), wprowadzać podstawowe ustawienia dla sieci, a także pozyskiwać informacje na temat aplikacji oraz aktualnej wersji oprogramowania zainstalowanego w jednostce EXTA FREE CONTROLLER. Dzięki tej zakładce użytkownik ma dostęp do bardziej zaawansowanych funkcji systemu, które mogą okazać się przydatne podczas instalacji.

elementy systemu

JEDNOSTKA CENTRALNA

KONTROLER EFC-01

KONTROLER MINI EFC-02

NADAJNIKI

RADIOWY NADAJNIK KLAWISZOWY 2-KANAŁOWY TYP: RNK-02

RADIOWY NADAJNIK KLAWISZOWY 4-KANAŁOWY TYP: RNK-04

PILOT 2-KLAWISZOWY TYP: P-257/2

PILOT 4-KLAWISZOWY TYP: P-257/4

PILOT 8-KLAWISZOWY TYP: P-256/8

RADIOWY NADAJNIK DOPUSZKOWY 4-KANAŁOWY TYP: RNP-01

RADIOWY NADAJNIK DOPUSZKOWY 4-KANAŁOWY, BATERYJNY TYP: RNP-02

RADIOWY NADAJNIK MODUŁOWY 4-KANAŁOWY TYP: RNM-10

RADIOWY NADAJNIK DZWONKOWY TYP: RND-01

RADIOWY NADAJNIK NOŻNY TYP: RNL-01

TRANSLATOR IR/EXTA FREE TYP: RTI-01

RETRANSMITER TYP: RTN-01

ODBIORNIKI

RADIOWY ODBIORNIK DOPUSZKOWY 1-KANAŁOWY TYP: ROP-01

RADIOWY ODBIORNIK DOPUSZKOWY 2-KANAŁOWY TYP: ROP-02

RADIOWY ŚCIEMNIACZ DOPUSZKOWY 1-KANAŁOWY TYP: RDP-01

RADIOWY ODBIORNIK DOPUSZKOWY 2-KANAŁOWY TYP: ROP-05

RADIOWY ODBIORNIK DOPUSZKOWY 3-KANAŁOWY TYP: ROP-06

STEROWNIK LED JEDNOKOLOROWY TYP: RDP-02

STEROWNIK RGB BEZPRZEWODOWY TYP: RDP-11

RADIOWY WYŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY TYP: RWL-01

GNIAZDO ZDALNIE STEROWANE TYP: RWG-01

RADIOWE WYŁĄCZNIKI SIECIOWE 10A TYP RWS-311

STEROWANIE NAPĘDAMI BRAM

RADIOWY ODBIORNIK BRAMOWY TYP: ROB-01/12-24V

STEROWANIE OGRZEWANIEM

RADIOWA GŁOWICA TERMOSTATYCZNA TYP: RGT-01

RADIOWY REGULATOR TEMPERATURY TYP: RRT-01

CZUJNIKI

RADIOWY CZUJNIK RUCHU TYP: RCR-01

RADIOWY CZUJNIK TEMPERATURY I OŚWIETLENIA TYP: RCL-01

RADIOWY CZUJNIK KONTAKTRONOWY TYP: RCK-01

RADIOWA STACJA POGODOWA TYP: RCW-01

RADIOWY CZUJNIK ZALANIA TYP: RCZ-01

STEROWANIE ROLETAMI

STEROWNIK ROLET DOPUSZKOWY TYP: SRP-02

STEROWNIK LINI CENTRALNYCH TYP: SRP-03

ZAMEL Sp. z o. o.
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna
tel.: +48 (32) 4210 46 65, fax: +48 (32) 210 80 04
e-mail: marketing@zamel.pl
www.zamelcet.com

exta free

www.extafree.pl