

Optymalne wykorzystanie energii

Efektywność energetyczna

Przegląd rozwiązań



Schneider
Electric

Zostań prawdziwym specjalistą w zakresie efektywności energetycznej

Odwiedź naszą witrynę internetową
i dowiedz się więcej!



www.schneider-electric.pl



Odkryj z nami efektywność energetyczną

Spis treści

Dlaczego warto uzyskać efektywność energetyczną?

Zaangażowanie w uzyskanie efektywności energetycznej	str. 5
Dystrybutor i instalator: kluczowe postaci w wykrywaniu możliwości zmniejszenia poboru energii	str. 6
Oszczędzanie energii. Branża energetyczna	str. 7
Jak ocenić korzyści użytkowników, właścicieli i mieszkańców?	str. 8

Naszym celem są najefektywniejsze rozwiązania

Do obiektów mieszkaniowych	str. 12
Do budynków	str. 24
Dla przemysłu	str. 54

Praktyczne przykłady rozwiązań firmy Schneider Electric zapewniających efektywność energetyczną

str. 66

Uzyskaj efektywność energetyczną!

str. 120



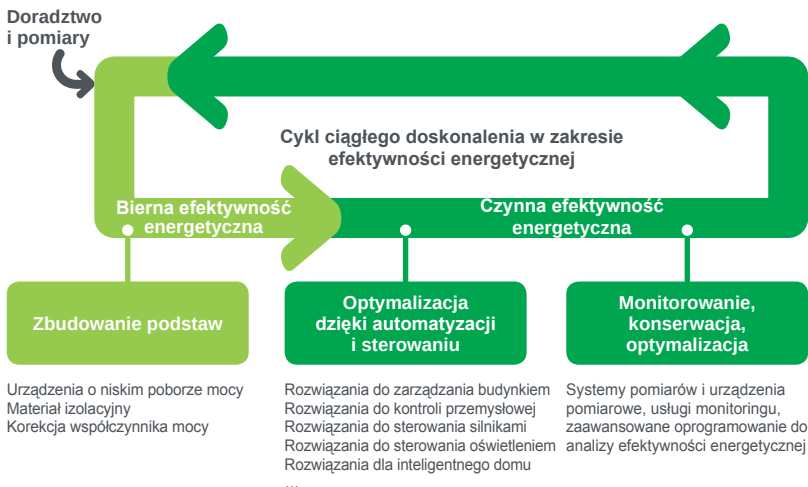
Opracowanie wspólnego podejścia





Zaangażowanie w uzyskanie efektywności energetycznej

Firmy już podjęły to wyzwanie i wytwarzają produkty oszczędniejsze ekologicznie: od chwili ich opracowania, przez sposób produkcji, dystrybucję i cykl eksploatacji, aż po recykling. Zarazem w fabrykach wprowadzamy wykorzystywanie źródeł energii odnawialnej, co jest działaniem ekologicznym o zasięgu średnioterminowym. W zakresie działań krótkoterminowych konieczne są inwestycje w zapotrzebowanie, umożliwiające efektywniejsze korzystanie z niego, oraz w konserwację i utrzymanie.





Dystrybutor i instalator: kluczowe postaci w wykrywaniu **możliwości zmniejszenia poboru energii**

Technik instalacji — osoba, która zna systemy i codziennie ma kontakt z klientem — wykrywa możliwe obszary, w których można uzyskać efektywność energetyczną, aby zapewnić odpowiednie rozwiązania.

Wszystkie systemy rozwijają się z upływem czasu w zakresie obsługi i działania, podobnie jak producenci; tworzą oni nowe produkty zaspokajające kolejne potrzeby. Ta sama wizja jest podstawą działalności instalatorów, którzy przy pomocy dystrybutora wprowadzają na rynek nowe rozwiązania, tworząc ze współcześnie dostępnych systemów systemy przyszłości, pozwalające się rozbudowywać, ekonomiczne i trwałe.

Przy wykrywaniu obszarów, w których można uzyskać zmniejszenie kosztów energii, bardzo ważne jest uzyskanie porad instalatora i dystrybutora. Mogą oni przeanalizować bilanse energetyczne i obciążenie systemów, a następnie określić krótko-, średnio- i długoterminowe oszczędności dotyczące kosztów energii. Umożliwi to uzyskanie odpowiedzi na pytania: JAK i KIEDY działać.



Nasza oferta produktów



Profesjonalne doradztwo
dystrybutora i instalatora



oszczędność energii sięgająca

30%



Oszczędzanie energii

Branża energetyczna

**Doskonalenie łańcucha dostaw
jest niezbędne. Praca na żądanie
jest obligatoryjna!**



Jak ocenić korzyści użytkowników, właścicieli i mieszkańców?

Oto dowody!



Przykład
Sterowanie pompami i wentylatorami w budynku lub obiekcie przemysłowym



Sterowanie silnikami przy użyciu przemienników częstotliwości

W konwencjonalnej instalacji pompującej i wentylacyjnej silnik elektryczny jest zasilany bezpośrednio z sieci i działa z prędkością znamionową. Jeśli między wyłącznikiem nadprądowym a silnikiem zostanie zamontowany przemiennik, oszczędności na kosztach energii elektrycznej mogą wynieść od 15% do 50%, zależnie od instalacji.

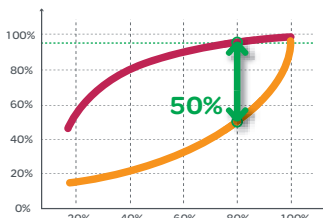
Zwrot z inwestycji z reguły następuje bardzo szybko — w okresie od 9 do 24 miesięcy.

- Sterowanie tradycyjne: 80% strumienia znamionowego → 95% mocy znamionowej



Sterowanie przy użyciu przemiennika częstotliwości:
80% strumienia → 50% mocy znamionowej

Oceń swoje oszczędności i zwrot, jaki możesz uzyskać dzięki naszemu oprogramowaniu Eco8!



Przykładowe rozwiązanie

Regulacja systemu wentylatorów w budynkach mieszkalnych (sterowanie klimatyzacją)

Moc silnika = 4 kW

Zasilanie = 3 x 400 V (prąd zmienny)

Użyty przemiennik = ATV21HU40N4 (używany w zastosowaniach HVAC — Heating, Ventilation, Climatisation / ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja)

Zastosowania HVAC: zarządzanie budynkiem HVAC — regulacja przepływu powietrza (klimatyzacja) w budynkach mieszkalnych o powierzchni ponad 200 m².

Charakterystyka działania wentylacji:

Cykl pracy przemiennika częstotliwości ATV21: 8760 godz./rok

100% cyklu pracy = 0% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
90% cyklu pracy = 5% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
80% cyklu pracy = 10% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
70% cyklu pracy = 15% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
60% cyklu pracy = 20% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
50% cyklu pracy = 20% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
40% cyklu pracy = 15% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
30% cyklu pracy = 10% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
20% cyklu pracy = 5% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości
10% cyklu pracy = 0% rocznego cyklu pracy przemiennika częstotliwości

Roczny pobór mocy

Bez przemiennika częstotliwości ATV21HU40N4: 34 644 kWh
Z przemiennikiem częstotliwości ATV21HU40N4: 11 936 kWh
Roczna oszczędność energii: 22 708 kWh
Oszczędności: 66%
Roczne zużycie ilości CO₂ = 15 t

Wynik finansowy:

Roczny zysk = 3474,25 EUR
Zwrot kosztów = 2 miesiące (w ciągu dwóch miesięcy w pełni zwraca się koszt przemiennika częstotliwości ATV21HU40N4).

Koszt inwestycji = 450,00 EUR

Koszt kWh = 0,155 EUR



Przykład 1.
Potencjalne oszczędności na niepotrzebnym oświetleniu i przypadkach, gdy zapomniano wyłączyć światło

(źródło: konsultant Cardonnel)



Przykład 2.
Rozwiązanie do sterowania i redukcja zużycia energii
(źródło: Association Française de l'Eclairage)



Przykład
Bank przestaje płacić za energię bierną, a realnie dostępna moc się zwiększa



Sterowanie oświetleniem umożliwia uzyskanie do 30% oszczędności

Na oświetlenie przeznaczanych jest 14% zasobów energii elektrycznej w Europie i 19% całej energii elektrycznej na świecie (źródło: IEA — International Energy Agency). Zmiana starszego typu oświetlenia na energooszczędne to pierwszy krok, który należy wykonać. Umożliwiają to efektywne urządzenia włączające i wyłączające światło, gdy jest to konieczne, i dostosowujące je do obecności lokatorów i/lub ilości światła zewnętrznego.



Typ budynku	Potencjalne oszczędności	Obszary
Szkoła	od 25 do 30%	klasy, obszary służące do wypoczynku...
Biura	do 42%	hole...
Szpital	18%	sale
Hotel	20%	pokoje, restauracja, hol



Rozwiązanie do sterowania	Oszczędności	Roczny pobór mocy (kWh/m ²)
Przycisk ręczny	podstawa analizy	19,5
Programowalny łącznik czasowy	10%	15,2
Wykrywanie obecności	20%	13,2
Ściemniacze z wykrywaniem jasności	29%	12
Wykrywanie jasności i obecności	43%	9,6

Jakość zasilania i redukcja strat: do 10%



Analiza:

- Zasilanie za pośrednictwem transformatora o mocy 1000 kVAR, współczynnik mocy 0,8.
- Zafakturowana energia bierna: 10% łącznej kwoty na fakturze.

Zainstalowane rozwiązanie:

Bateria kondensatorów Varset o mocy 250 kVAR z cewką tłumiącą i stałym współczynnikiem mocy ponad limit refakturowania (0,95), tj.:

- -10% na fakturze,
- +15% dodatkowo dostępnej mocy.



A Odłącznik baterii kondensatorów o mocy 15 kVAR

B Odłącznik baterii kondensatorów o mocy 3 kVAR

Rozwiązania zapewniające efektywność energetyczną



Sektor
mieszkaniowy

Str. 12 > Bloki



Sektor
budynków

Str. 24 > Biura
Str. 28 > Hotele
Str. 38 > Obiekty handlowe i restauracje
Str. 46 > Szkoły

dla różnych rynków i do różnych zastosowań



Sektor
przemysłowy

Str. 54
Str. 58

- > Wspólne rozwiązania
- > Rozwiązania dostosowane



oszczędność
energii sięgająca

50%



Sektor mieszkaniowy

Blok

Rozwiązania w danych obszarach zastosowań umożliwiające uzyskanie 40% **efektywności energetycznej**.





- 1

Zarządzanie wentylacją i obecnością na parkingu
Przeмиennik częstotliwości Altivar i czujniki ruchu Argus.

14
- 2

Oświetlenie automatyczne w strefach wspólnych: korytarze, klatki schodowe, windy...
Czujniki ruchu Argus

16
- 3

Rozdzielnica osiedlowa
Centralna jednostka pomiarowa PowerLogic, ochronnik przepięciowy Quick PRD, czujniki obecności Argus i wyłączniki różnicowoprądowe REDs.

18
- 4

Zarządzanie automatyczne
Czujniki ruchu Argus, ściemniacze Unica, programator termostatu Unica lub elegance, sterowanie przez radio Unica i elegance.

20
- 5

Inteligentne zarządzanie
Czujnik KNX-Dali firmy Schneider Electric i moduł GSM lub internetowe rozwiązania do automatyzacji.

22
- Oprócz tego...*
Sterowanie oświetleniem zewnętrznym na obszarach hotelowych oraz nawadnianie ogrodu
Łącznik zmierzchowy IC2000, przeмиennik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP oraz centralna jednostka pomiarowa PM700.

30

Czy chcesz poprawić samopoczucie sąsiadom?

- Wydmuch wyziewów z parkingu powoduje hałas, który może przeszkadzać sąsiadom z parteru.
- Włączanie i wyłączanie światła nie spełnia potrzeb użytkowników:
 - Zazwyczaj jest kilka włączników światła i nie są one prawidłowo rozmieszczone.
 - Włączenie światła powoduje zapalenie wszystkich lamp na parkingu.
 - Światło może pozostać włączone.

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

Technik instalacji sprawdza obwód wentylacyjny i wykrywa, że nie ma w nim urządzenia regulującego działanie wentylatorów. Za każdym razem zaczynają one pracować z pełną wydajnością i powodują hałas przeszkadzający sąsiadom.

- Jak zmniejszyć hałas generowany przez wentylację? Aby zmniejszyć liczbę decybeli, należy regulować pracę silnika, jego uruchamianie i prędkość. Dzięki przemiennikowi częstotliwości Altivar można zarządzać prędkością wentylatora podczas uruchamiania i działania.

Co więcej, dzięki odpowiednim czujnikom można sterować napędem zależnie od ilości CO₂.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 78

- Jak zarządzać oświetleniem?

Technik instalacji zaleca sterowanie włączaniem oświetlenia w kolejnych strefach przy użyciu czujników ruchu Argus. System umożliwi prawidłowe włączanie lamp, które świecą, gdy jest to potrzebne.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 88

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Wyziewy są wydmuchiwane prawidłowo przy jednoczesnym zmniejszeniu hałasu wynikającego z działania wentylatorów.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Sterowanie przemiennikiem na podstawie ilości CO umożliwia optymalizację zużycia energii systemu wentylacyjnego.
- Dzięki automatyzacji systemu oświetlenia można sterować potrzebami użytkowników parkingu w zakresie oświetlenia.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w fabrykach wymagających wentylacji, w wentylacji przestrzeni.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Zarządzanie wentylacją i obecnością na parkingu

Pamiętaj...

Na parkingu musi być zamontowane oświetlenie awaryjne zgodne z minimalnymi wymaganiami regulacji CTE i ITC-BT-29 REBT. Zachowanie zgodności z określonymi normami wentylacji w budynkach szczególnie zagrożonych pożarem jest niezwykle ważne.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przemiennik częstotliwości
Altivar 21



Czujnik ruchu
Argus 360

Sektor mieszkaniowy > Strefy wspólne

Oświetlenie automatyczne w strefach wspólnych: na korytarzach, klatkach schodowych, w windach...

Czy chcesz, aby Twoja klatka schodowa była wygodniejsza i bezpieczniejsza?

- Nie wszystkie światła na klatce schodowej muszą być włączane po naciśnięciu dowolnego włącznika.
- Włączanie światła, kiedy masz zajęte ręce, nie jest wygodne.

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

Wspólnota mieszkańców chce zmodernizować wspólne instalacje i sprawić, żeby były wygodniejsze w użytkowaniu i zapewniały odpowiednie oświetlenie we właściwym momencie. Technik instalacji zaleca automatyzację oświetlenia w budynku i potraktowanie każdej strefy jako niezależnej i zoptymalizowanej.

- Jak możemy podnieść komfort życia sąsiadów?
Wiemy, że włączanie wszystkich światel na klatce schodowej po naciśnięciu jednego włącznika nie jest konieczne. Dzięki czujnikowi ruchu Argus światło będzie się włączać na tym piętrze, na którym znajdują się ludzie, co umożliwi inteligentny pobór mocy. Oprócz tego nie trzeba szukać włącznika.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 88, 96, 98

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Możliwość zmodernizowania i poprawienia działania instalacji.
- Wyższy komfort życia sąsiadów dzięki automatycznemu włączaniu oświetlenia.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Rozsądne i efektywne zużywanie energii elektrycznej na oświetlenie klatki schodowej i podestów dzięki włączaniu tylko lamp potrzebnych w danym momencie.
- Zmniejszenie kosztów zużycia energii.

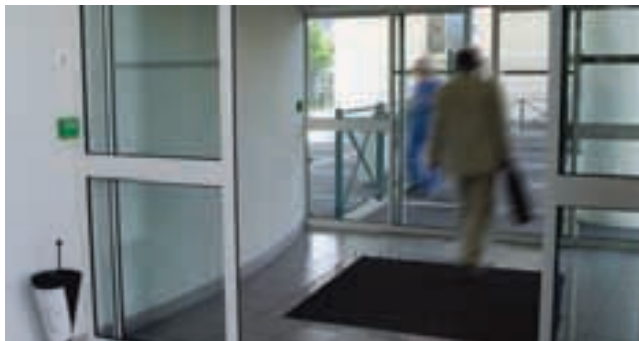


Rozwiązanie to można również zastosować:

na korytarzach i w strefach wspólnych, takich jak przejścia, przedsionki z windami i klatkami schodowymi... w hotelach, szpitalach, biurach, szkołach, budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych.



Oświetlenie automatyczne w strefach wspólnych:
na korytarzach, klatkach schodowych, w windach...



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Konieczne jest zamontowanie oświetlenia awaryjnego zgodnego z minimalnymi wymaganiami regulacji CTE i ITC-BT-29 REBT.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Czujnik ruchu
Argus 220



Czujnik ruchu
Argus



Czujnik ruchu
Unica

> Osiedlowe instalacje techniczne

Rozdzielnica osiedlowa

Czy potrafisz sobie wyobrazić osiedle w pełni kontrolowane i bezpieczne?

- *Celem jest zminimalizowanie wysokości rachunków za energię elektryczną bez zmniejszania wygody mieszkańców.*
- *Wyładowania elektryczne podczas burzy lub wywołane przez ludzi są niebezpieczne dla urządzeń gospodarstwa domowego i elektronicznych.*
- *Chcemy zapewnić jak największą ciągłość usług, szczególnie w przypadku wind i obszarów parkingowych.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

● *Rachunki za energię elektryczną są bardzo wysokie, chociaż właściwie nie wiemy, co jest tego przyczyną.* Dzięki **miernikowi parametrów elektrycznych ME4** można odczytać zużycie energii elektrycznej przez różne instalacje w budynku i wprowadzić zmiany w tych miejscach, gdzie zużycie jest nadmierne.

● *W wyniku burzy i wyładowań elektrycznych zniszczeniu ulegają różne odbiorniki.*

Aby chronić wszystkie urządzenia elektroniczne i elektryczne, w głównej rozdzielni osiedlowej należy zamontować **ochronnik przeciwprzepięciowy Quick PRD**. Urządzenie to jest wyposażone w przekaźnik priorytetowy, aby zapewnić większą ciągłość działania.

● *Światła w pomieszczeniach technicznych pozostają czasami włączone.*

Dzięki zamontowaniu **czujnika ruchu Argus** światła są włączane tylko wtedy, gdy na danym obszarze ktoś się znajduje.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 122**

● *Wskutek wyładowania elektrycznego podczas burzy winda przestała działać, ponieważ włączony był wyłącznik różnicowoprądowy.*

Aby zapewnić dużą ciągłość działania windy, należy zamontować **wyłączniki różnicowoprądowe REDs**.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Ciągłość działania w strefach wspólnych się zwiększy, co przyczyni się do zwiększenia wygody mieszkańców.
- Instalacja będzie chroniona, dzięki czemu odbiorniki w różnych strefach nie ulegną poważnym uszkodzeniom.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Już tylko dzięki nadzorowi i kontroli poboru mocy instalacji można zaoszczędzić do 10% kosztów.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w instalacjach technicznych w sektorze usługowym i przemyśle.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu). Jeśli mieszkanie znajduje się dalej niż 30 metrów od głównej rozdzielnic, w której zainstalowany jest ochronnik przepięciowy **Quick PRD**, w rozdzielnic tego mieszkania należy zainstalować kolejny ochronnik. Dla własnego bezpieczeństwa należy instalować bezpieczne kable bezhalogenowe, które nie będą przyczyniać się do rozprzestrzeniania pożaru i emitują znacznie mniej dymów.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Wyłącznik
różnicowoprądowy REDS



Ochronnik przepięciowy
Quick PRD



Czujnik obecności
Argus



Miernik parametrów
elektrycznych **ME4zrt**

Czy chcesz, aby Twój dom był sterowany automatycznie?

- *Wydajemy dużo na ogrzewanie i klimatyzację, a nie wykorzystujemy energii słonecznej.*
- *Chcielibyśmy jak najlepiej wykorzystać oświetlenie naturalne, unikając bezpośredniego nasłonecznienia latem.*
- *Czasem zostawiamy w domu włączone światło.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Chcemy jak najpełniej wykorzystać światło słoneczne zimą i nie wpuszczać gorącego powietrza latem.*

Dzięki urządzeniu do sterowania zaciemnieniem z serii **elegance** można zaprogramować harmonogram otwierania i zamykania automatycznych żaluzji. Ponadto **czujnik światła elegance** pozwala sterować zaciemnieniem zależnie od jasności światła na zewnątrz.

- *Chcemy regulować lub dostosowywać poziom jasności zgodnie z potrzebami.*

Przy użyciu regulatorów Unica można sterować oświetleniem pokoju lub sali, tworząc odpowiednią atmosferę, a jednocześnie zmniejszając pobór mocy.

- *Chcemy dostosować klimatyzację do naszych przyzwyczajeń związanych z określonymi godzinami.*

Można to łatwo zrobić automatycznie, używając **tygodniowego termostatu programowalnego Unica** lub **elegance**. Termostat dostępny jest również do pomieszczeń z ogrzewaniem podłogowym.

- *Chcemy udoskonalić nasz układ elektryczny jak najszybciej i jak najczyściej.*

Można zainstalować nowe regulatory, przyciski ściemniaczy i zegarowe, tygodniowe termostaty programowalne bez konieczności kładzenia nowego okablowania. Wszystko to jest możliwe dzięki rozwiązaniom sterowanym przez radio, takim jak produkty Unica i elegance.



Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 96, 112

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Możliwość automatycznego zarządzania oświetleniem, temperaturą, markizami i roletami zwiększa wygodę w domu.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Możliwość uzyskania oszczędności sięgających 35% dzięki zautomatyzowaniu wszystkich funkcji.



Rozwiązanie to można również zastosować:

w salach hotelowych oraz restauracjach, w miejscach, gdzie ustawione są stoliki.



Zarządzanie automatyczne



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Pamiętaj...

Możesz słuchać radia w każdym miejscu w domu **dzięki cyfrowemu systemowi transmisji dźwięku Unica.**

Na wypadek zaniku zasilania zawsze przydaje się oświetlenie awaryjne. Chroń swoje urządzenia elektryczne przy użyciu ochronnika przeciwprzepięciowego, a same ochronniki przed fałszywymi alarmami powodowanymi przez burze.

Zainstaluj system oszczędzania wody we wszystkich kranach i toaletach.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



System sterowania zaciemnieniem
elegance



Termostat
elegance



Regulator
Unica

Jeśli Twój samochód jest inteligentny... dlaczego taki nie miałby być Twój dom?

- *Chcemy mieć jeden inteligentny system do zarządzania naszym domem.*
- *Chcemy mieć inteligentne rozwiązanie dostosowane również do przyszłych wymagań, a także możliwość integracji, dodawania nowych funkcji i rozwiązywania bieżących problemów.*
- *Chcemy systemu, który będzie zabezpieczony na wypadek awarii.*
- *Chcielibyśmy sterować różnymi urządzeniami w domu przy użyciu rozwiązania Inmóvil lub za pośrednictwem Internetu.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Chcemy, aby nasz dom był inteligentny i sterowany automatycznie.*

System KNX umożliwia nam zarządzanie zaawansowanymi funkcjami naszego domu w prosty sposób.

- *Nie chcemy, aby nasz domowy system automatyzacji szybko stał się przestarzały. Pragniemy dodawać do niego nowe funkcje, których w przyszłości możemy potrzebować.*

Dzięki **systemowi KNX** firmy Schneider Electric można dodawać dowolne produkty zgodne z protokołem komunikacyjnym systemu **KNX** i nimi sterować.

Oprócz tego system jest w pełni elastyczny i umożliwia zmianę konfiguracji wszystkich jego regulatorów. Oznacza to, że będzie można na przykład zmienić funkcję w jednym z włączników światła, tak aby działał jako przycisk ściemniacza.

- *Nie chcemy, aby cały nasz system przestał działać z powodu błędu lub awarii.*

System KNX firmy Schneider Electric jest zaawansowanym rozwiązaniem zapobiegającym awariom. Jeśli w urządzeniu wystąpi błąd, system będzie nadal działał bez problemów.

- *Chcemy kontrolować nasz dom za pośrednictwem Internetu lub sieci telefonii komórkowej.*

System umożliwia zdalne nastawianie temperatury w domu, sterowanie oświetleniem, opuszczanie lub podnoszenie rolet za pośrednictwem systemu telefonii komórkowej **GSM** lub Internetu.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 68, 70**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Dzięki **systemowi KNX** firmy Schneider Electric Twój dom będzie bardzo komfortowy i bezpieczny.
- System nie będzie niczym ograniczony, będzie elastyczny i możliwy do rozbudowania zawsze, gdy pojawi się potrzeba dodania nowych funkcji.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Możliwość uzyskania oszczędności wynoszących do 35% zużycia energii 35% dzięki zautomatyzowaniu wszystkich procesów.
- System nie będzie niczym ograniczony, będzie elastyczny i możliwy do rozbudowania zawsze, gdy pojawi się potrzeba dodania nowych funkcji.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w małych budynkach, hotelach, szkołach...



Inteligentne zarządzanie



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Dzięki **systemowi KNX** można również utworzyć różne scenerie oświetleniowe w jednym pokoju, w bibliotece, biurach czy salach. System ten może również służyć do symulowania obecności użytkowników wymaganej ze względów bezpieczeństwa. Na wypadek zaniku zasilania zawsze przydaje się oświetlenie awaryjne. Chroń swój dom przed alarmami technicznymi i wykrywaj na czas wycieki wody i gazu oraz pożary. Powiadomienia o tych zdarzeniach możesz otrzymywać w przesyłanej na telefon komórkowy wiadomości SMS. Chroń swoje urządzenia elektryczne przy użyciu ochronnika przeciwprzepięciowego, a same ochronniki przed fałszywymi alarmami powodowanymi przez burze.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przycisk wielofunkcyjny
KNX



Czujnik ruchu
Argus



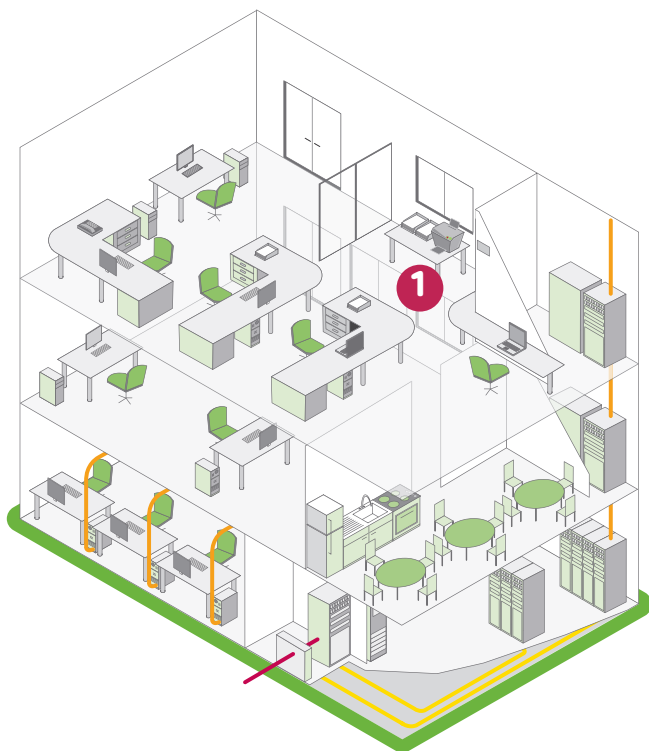
Czujnik/siłownik
Cewka stycznika
wentylatora KNX



Sektor budynków

Biura

Nasza wiedza na temat automatyzacji i dystrybucji zasilania zapewnia oszczędność energii w budynkach biurowych sięgającą nawet 30%.





1	Inteligentny system domowy	24
	Obejmuje moduł KNX: termostat, przyciski plus, czujnik ruchu, magnetyczne stykacze okienne, czujnik/siłownik, cewka stycznika wentylatora.	
	<i>Oprócz tego...</i>	
	Zarządzanie klimatyzacją i obecnością na parkingu	20
	Przełącznik częstotliwości Altivar i czujniki ruchu Argus.	
	Sterowanie oświetleniem zewnętrznym oraz nawadnianie ogrodu	40
	Łącznik zmierzchowy IC2000, przełącznik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP i centralna jednostka pomiarowa PM700.	
	Zarządzanie klimatyzacją i oświetleniem w recepcji i salach	42
	System KNX firmy Schneider Electric.	
	Automatyczne oświetlenie na korytarzach, klatkach schodowych i w toaletach	44
	Czujnik ruchu Argus i czujnik zmierzchowy.	
	Pomiar zużycia i zarządzanie energią elektryczną	68
	Ochronnik przeciwprzepięciowy Compact NSX, ograniczniki przepięć Quick PRD i bateria kondensatorów z cewką tłumiącą Varset SAH.	

**Czy wiesz, że
zadowolenie
pracowników
zwiększa lojalność
Twoich klientów?**

- *Wszystkie światła w pokoju są zawsze włączone.*
- *Naturalne źródło światła, jakim są promienie słoneczne wpadające przez okna, nie jest wykorzystywane.*
- *Jeśli okno jest otwarte, klimatyzacja powinna być wyłączona.*
- *Słońce może oślepiać osoby pracujące przy komputerach.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Chcę jak najpełniej wykorzystywać naturalne światło wpadające przez okna w biurze.*

Dzięki systemowi **KNX-Dali** firmy Schneider Electric stale regulujemy oświetlenie różnych, **NIEZALEŻNYCH** stref na podstawie dostępu do światła naturalnego i poziomu oświetlenia potrzebnego w danym obszarze roboczym.

- *Nie chcę marnować energii, gdy otwarte jest okno.*
Możemy sterować klimatyzacją lub cewką stycznika klimatyzatora, instalując styczniki okienne i integrując je z systemem **KNX** firmy Schneider Electric, który odłączy klimatyzację w razie wykrycia, że jedno z okien zostało otwarte.

- *Chcę, aby rolety działały inteligentnie.*
Możemy połączyć różne rozwiązania z roletami, aby działały one w żądany sposób. Mogą one być podnoszone i opuszczane zgodnie z harmonogramem lub zależnie od źródła naturalnego oświetlenia.

- *Czy mogę utworzyć różne sceny sterujące poszczególnymi systemami w pokoju?*
Można utworzyć dowolną liczbę scenarii. Przy użyciu systemu **KNX** firmy Schneider Electric można opuszczać rolety, przyciemnić światło w pokoju i rozwinąć ekran projektora. Aby to zrobić, wystarczy nacisnąć przycisk.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 68, 70**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Wszystko jest pod kontrolą. Nie trzeba myśleć o oświetleniu czy roletach. System jest sterowany automatycznie. Pracownicy będą mieli warunki pracy najlepiej dostosowane do rodzaju wykonywanych zadań.
Twoje biuro zyska wyróżniającą się jakość i wizerunek, które dostrzegą klienci.
- Dzięki **KNX** uzyskasz system zarządzania budynkiem mogący sterować wszystkimi urządzeniami.

Dla pracowników:

- Dzień pracy będzie o wiele przyjemniejszy, a pracownik będzie lepiej postrzegany.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Możliwość uzyskania oszczędności wynoszących do 30% zużycia energii dzięki automatyzacji wszystkich procesów.



Rozwiązania to można również zastosować:
w luksusowych domach, ośrodkach dziennej opieki, hotelach...



System zarządzania budynkiem



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Zgodnie z regulacją CTE wymagane jest dostosowywanie oświetlenia zależnie od ilości światła naturalnego na zewnątrz. Dzięki systemowi **KNX** firmy Schneider Electric możemy to osiągnąć. Należy pamiętać, że posiadanie odpowiedniego systemu sygnalizowania niebezpieczeństwa i systemu wykrywania ognia jest obowiązkowe. Chroń swój sprzęt elektryczny przed przepięciami (uderzeniami pioruna, skokami napięcia itd.) przy użyciu ochronnika **Quick PRD**.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przycisk wielofunkcyjny
KNX



Czujnik ruchu
KNX



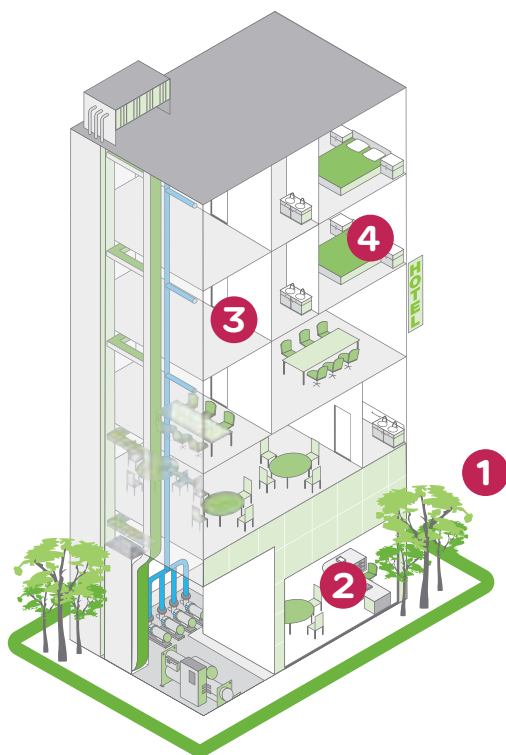
Siłownik/sterownik
Cewka stycznika
wentylatora KNX



Sektor budynków

Hotele

Jeśli nasze sugestie i propozycje zostaną zastosowane,
pobór mocy w hotelu może zmniejszyć się nawet o **30%**.





- 
- 1

**Sterowanie oświetleniem
zewnętrznym i nawadnianie ogrodu**

30

Łącznik zmierzchowy IC2000, przemiennik częstotliwości Altivar,
łącznik czasowy IHP i centralna jednostka pomiarowa PM700.
- 2

**Zarządzanie klimatyzacją
i oświetleniem w recepcji i salach**

32

System KNX firmy Schneider Electric: przycisk i termostat elegance
z ekranem dotykowym IP.
- 3

**Automatyczne oświetlenie
na korytarzach, klatkach
schodowych i w toaletach**

34

Czujnik ruchu i zmierzchowy Argus. Łącznik czasowy IHP.
- 4

**Zarządzanie oświetleniem
i nastrojem w pokoju**

36

System KNX firmy Schneider Electric: przycisk obecności,
czujnik ruchu, siłownik/czujnik, cewka stycznika wentylatora.
- Oprócz tego...*

**Zarządzanie klimatyzacją
i obecnością na parkingu**

20

Przemiennik częstotliwości Altivar i czujniki ruchu Argus.

**Pomiar zużycia i zarządzanie
energiją elektryczną**

68

Ochronnik przeciwprzepięciowy Compact NSX, ograniczniki przepięć
Quick PRD i bateria kondensatorów z cewką tłumiącą Varset SAH.

Czy chcesz, aby goście korzystali z terenu na zewnątrz budynku hotelu?

- *Ogrody i zewnętrzne oświetlenie budynku muszą podkreślać urok hotelu.*
 - Ogrody wymagają szczególnej uwagi podczas nawadniania.
 - Oświetlenie ogrodów, tak jak oznakowanie hotelu, ma zarówno cel funkcjonalny, jak i estetyczny.
 - Basen na wolnym powietrzu musi być otwarty od maja do października i ma zapewniać najlepsze warunki, by goście czuli się wygodnie.

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Oświetlenie fasady budynku i oznakowanie świetlne są niepotrzebnie włączone w ciągu dnia.*

Zainstalowanie **łącznika zmierzchowego IC2000** umożliwia automatyczne włączanie i wyłączanie oświetlenia, zależnie od światła naturalnego.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 110**
- *Publiczny basen musi być wyposażony w filtr wody.*

Zautomatyzowane zarządzanie obiegiem wody w basenie przy użyciu **łącznika czasowego IHP** i dwóch łączników wyjściowych pozwala sterować pompą filtrującą i zaworem wodnym brodzików.

Aby regulować pompowanie przefiltrowanej wody w basenie, należy zainstalować przemiennik częstotliwości **Altivar** w celu uzyskania optymalnego przepływu i tym samym zmniejszenia rachunków za elektryczność.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 116**
- *Konserwatorzy ogrodów nie są dostępni codziennie.*

Dzięki zainstalowaniu dwukanałowego **łącznika czasowego IHP** można niezależnie sterować nawadnianiem ogrodu i oświetleniem, włączać lub wyłączać te usługi zgodnie z harmonogramami i porami roku.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 108**
- *W tych obiektach zużywa się rocznie dużą ilość energii, a rachunki za elektryczność to odzwierciedlają.*

Dzięki zainstalowaniu **centralnej jednostki pomiarowej PM700** można mierzyć roczne zużycie energii, godziny włączenia i wyłączenia, a także oceniać zużycie energii biernej i aktywnej na godzinę.

Na podstawie tych informacji można podjąć odpowiednie działania, aby zwiększyć efektywność energetyczną obiektu.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Upiększa zewnętrzny wygląd hotelu i przyciąga więcej klientów.
- Zwiększa wygodę gości.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Doskonała efektywność automatyzacji oświetlenia. Pozwala zaoszczędzić do **15%** kosztów energii elektrycznej.
- Efektywna regulacja wody pompowanej do basenu. Pozwala zaoszczędzić do **25%** energii.
- Monitoring zużycia energii elektrycznej zapewni oszczędności sięgające **10%**.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w zewnętrznym oświetleniu pomników, na basenach i w ogrodach.



**Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej**



Pamiętaj...

Jeśli wystąpią burze lub duża wilgotność powietrza, najpierw włączy się wyłącznik nadprądowy. Wyłącznik **REDs** może ponownie połączyć instalację tylko wtedy, gdy problem został usunięty, co zapewnia bezpieczeństwo ludzi i systemu.

Oprócz tego można chronić swój sprzęt przy użyciu ograniczników napięcia **PRD**. Zużycie wody na potrzeby podlewania ogrodu pomogą zmniejszyć zbiorniki na deszczówkę

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Łącznik
zmiernicowy
IC2000



Fotokomórka



Łącznik czasowy
IHP



Przebiegnik
częstotliwości
Altivar 12



Centralna jednostka
pomiarowa
PowerLogic PM700

Czy chcesz zindywidualizować oświetlenie pokoi i dostosować je do potrzeb gości?

- *Naszym celem jest osiągnięcie najlepszych wyników we wszystkich przestrzeniach hotelowych.*
- *Pokoje powinny być uniwersalne: dziś pokój może być używany jako sala restauracyjna, jutro jako sala konferencyjna, a kolejnego dnia — wystawowa.*
- *Klient powinien napotkać przestrzenie dostosowane do jego potrzeb.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

Dyrektor hotelu chce, aby wszystkie pokoje i sale w hotelu można było z jak największą elastycznością dostosowywać do potrzeb klientów.

● Jak nadać systemowi hotelowemu elastyczność?

Dzięki zainstalowaniu systemu KNX firmy Schneider Electric można mieć całkowitą pewność, że posiadany system będzie elastyczny. Magistrala komunikacyjna pozwala nam skonfigurować instalację zgodnie z potrzebami i bez konieczności dalszego tworzenia lub projektowania nowych struktur okablowania

● Jakie zalety związane z zarządzaniem ma system KNX?

System KNX umożliwia sterowanie oświetleniem i dostosowywanie go do naszych wymagań. Można scentralizować i regulować oświetlenie, a także sterować nim z różnych miejsc, a dzięki temu uzyskać wszystkie pożądane sceny oświetleniowe.

● Co jeszcze oferuje system KNX?

System KNX umożliwia nam sterowanie nie tylko oświetleniem. Można także łatwo zarządzać wszystkimi urządzeniami i usługami podłączonymi do magistrali **KNX**. Zarządzanie budynkiem, automatyczne godziny regulacji i regulacja warunkowa, ciągła regulacja oświetlenia... z systemem **KNX** wszystko jest możliwe.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 68, 70**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

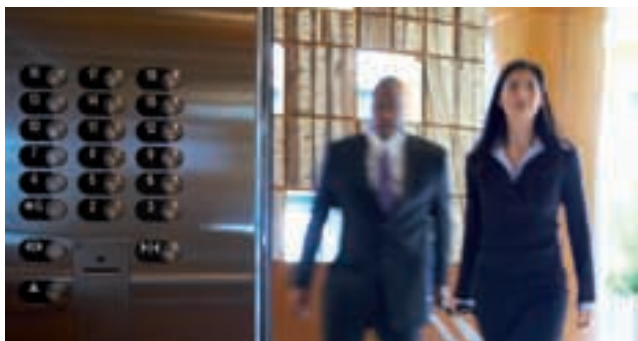
- W pełni wykorzystując możliwości swoich urządzeń, można znacznie podnieść efektywność swoich obiektów.
- Dzięki przestrzeniom dostosowanym do potrzeb gości można zdobyć więcej klientów.
- Dzięki systemowi KNX można rozbudować instalację oraz zmodyfikować sterowanie i zarządzanie różnymi elementami.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Systemy oświetlenia i klimatyzacji można zautomatyzować, zwiększając zarazem ich efektywność.
- Wdrożenie systemu zarządzania budynkiem KNX firmy Schneider Electric pozwala zaoszczędzić do 35% energii.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w budynkach użyteczności publicznej, biurach, luksusowych domach...



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Zarządzanie klimatyzacją i oświetleniem

Pamiętaj...

System KNX nie jest opatentowany i nie należy do żadnego producenta. Dlatego po uruchomieniu można go rozbudowywać, aby rozszerzyć jego funkcje przy użyciu produktów ponad 150 firm wytwarzających zgodne ze sobą elementy.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przycisk
elegance KNX



Termostat
KNX



Ekran dotykowy
IP

Sektor budynków > Hotele > Strefy wspólne

Automatyzacja oświetlenia w korytarzach, na klatkach schodowych i w toaletach

Przestrzenie wspólne wygodniejsze dla gości?

- *Toalety są obszarami, z których korzystają wszyscy goście i które muszą być odpowiednio klimatyzowane.*
- *Przestrzenie wspólne powinny być dobrze oświetlone i wentylowane.*
- *Oświetlenie powinno być włączane dokładnie wtedy, kiedy jest potrzebne*
- *Pozostawianie włączonego światła, kiedy w pomieszczeniu nikogo nie ma, jest marnotrawstwem.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Klient wchodzi do łazienki. Kiedy z niej wychodzi, zostawia włączone światło.*

Czujnik ruchu Argus umożliwia włączanie i wyłączanie światła, kiedy klient wchodzi do pomieszczenia i z niego wychodzi.

- *Łazienkowy system wentylacji jest podłączony trwale.* Drugie, niezależne wyjście **czujnika ruchu Argus** jest używane do wyłączania wywiewu kilka minut po wykryciu przez czujnik, że gość opuścił pomieszczenie.

- *W przestrzeniach wspólnych z naturalnym źródłem światła energia się marnuje, gdy oświetlenie jest włączone.* Dzięki **czujnikowi zmierzchowemu Argus** można regulować próg zasilania w przestrzeniach wspólnych zgodnie z ilością naturalnego światła.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 88, 108**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Zapewnienie maksymalnej wygody klientom i znaczne zmniejszenie rachunku za energię elektryczną.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Utrzymanie odpowiednich poziomów oświetlenia we wszystkich obszarach pozwala zmniejszyć koszty nawet o 20%.
- Zapewnienie odpowiedniej wentylacji w toaletach.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w strefach wspólnych i toaletach wielu obiektów publicznych,
takich jak restauracje i biura.



**Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej**



Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu...). Dobrze jest zainstalować systemy oszczędzania energii, takie jak ograniczniki zużycia wody z czujnikami podcierwieni.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Czujnik ruchu
Argus



Czujnik zmierzchowy
Argus



Łącznik czasowy
IHP

Automatyzacja oświetlenia w korytarzach, na klatkach schodowych i w toaletach

Co zrobić, żeby goście czuli się jak w domu?

- *Trudność dostosowania wszystkich urządzeń, takich jak klimatyzacja, rolety i oświetlenie, do ustalonych harmonogramów lub życzeń gości.*
- *Konieczność posiadania scentralizowanego systemu oświetlenia, klimatyzacji i wentylacji, działającego podczas nieobecności gości w pokoju.*
- *Pracownicy recepcji hotelowej nie znają aktualnego stanu instalacji.*
- *Naturalne światło wpadające przez okna nie jest wykorzystywane.*
- *Jeśli okno zostanie otwarte, klimatyzacja powinna zostać wyłączona.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Należy maksymalizować wykorzystanie oświetlenia naturalnego.*

Można to osiągnąć, oświetlając części pokoju, zależnie od dostępu do światła naturalnego. Magistrala KNX może sterować takimi zadaniami automatycznie.

- *Jeśli okno zostanie otwarte, należy zrobić wszystko, aby nie marnotrawić energii.*

Można to osiągnąć dzięki **systemowi KNX** firmy Schneider Electric. Jedyne, co trzeba zrobić, to zamontować czujniki systemowe, które będą wykrywać otwieranie i zamykanie okien oraz przekazywać sygnał o konieczności wyłączenia klimatyzacji.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 68, 70**

- *Pobudka o świcie przy świetle dziennym.*

Dzięki zainstalowaniu ściemniaczy automatycznych, zintegrowanych z **systemem KNX** firmy Schneider Electric goście mogą wybierać czas otwierania i zamykania żaluzji przy użyciu interfejsu użytkownika.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Wyposażenie hotelu będzie się wyróżniać na tle konkurencji.
- Można uniknąć niekoniecznych wizyt konserwatorów oraz ewentualnych awarii.
- Energia nie jest marnowana wskutek nieodpowiedniego użycia urządzeń, co powoduje zmniejszenie poboru mocy i spełnienie potrzeb klientów.

Dla klientów:

- Klienci zyskają obsługę dostosowaną do ich potrzeb i będą czuli się jak w domu.
- Specjalna obsługa podniesie ogólny poziom satysfakcji, a tym samym lojalności klientów wobec hotelu.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Zintegrowany system zarządzania KNX umożliwia zmniejszenie ilości energii przeznaczanej na oświetlenie i klimatyzację nawet o **30%**.
- Te zmiany są widoczne na rachunkach za energię elektryczną i świadczą o zaangażowaniu w ochronę środowiska.



Rozwiązanie to można również zastosować:

w bibliotekach, centrach dziennej opieki, restauracjach, szpitalach, luksusowych domach, sklepach i centrach handlowych.



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Zarządzanie oświetleniem i nastrojem w pokoju

Pamiętaj...

Aby sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu...), należy chronić odbiorniki przy użyciu **ograniczników przepięć Quick PRD**. Techniczny Kodeks Budownictwa wymaga stosowania urządzeń wykorzystujących światło słoneczne do ogrzewania energii elektrycznej. Przyczyniają się one do uzyskania znacznych oszczędności energii.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przycisk wielofunkcyjny KNX



Czujnik ruchu KNX



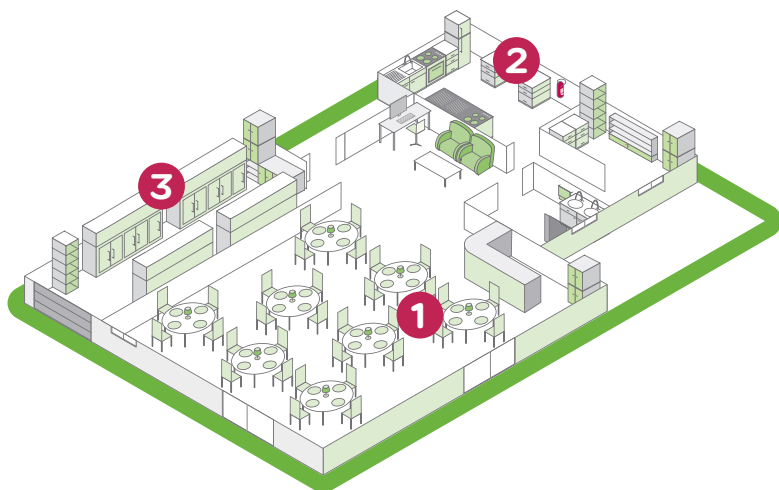
Czujnik/siłownik Cewka stycznika wentylatora KNX



Sektor budynków

Obiekty handlowe i restauracje

30% oszczędności dzięki optymalnemu zarządzaniu energią.





- 1 Tworzenie nastrojów przy użyciu odpowiedniego oświetlenia** 40
Łączniki wielofunkcyjne Ikeos i łączniki zmierzchowe IC2000 z fotokomórkami.
- 2 Dostosowywanie oświetlenia i klimatyzacji w restauracji** 42
Przeмиenniki zdalne STD, przeмиennik częstotliwości Altivar i łącznik czasowy IHP.
- 3 Wydmuch wyziewów i klimatyzacja w kuchni** 44
Przeмиennik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP i termostat programowalny tygodniowy Unica.
- Oprócz tego...*
- Zarządzanie klimatyzacją i obecnością na parkingu** 20
Przeмиennik częstotliwości Altivar i czujniki ruchu Argus.
- Sterowanie oświetleniem zewnętrznym oraz nawadnianie ogrodu** 40
Łącznik zmierzchowy IC2000, przeмиennik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP oraz centralna jednostka pomiarowa PM700.
- Zarządzanie klimatyzacją i oświetleniem w recepcji i salach** 42
System KNX firmy Schneider Electric.
- Automatyczne oświetlenie na korytarzach, kłatkach schodowych i w toaletach** 44
Czujnik ruchu Argus i czujnik zmierzchowy.
- Pomiar zużycia i zarządzanie energią elektryczną** 68
Ochronnik przeciwprzepięciowy Compact NSX, ograniczniki przepięć Quick PRD i bateria kondensatorów z cewką tłumiącą Varset SAH.

Czy można jednocześnie zwiększyć zainteresowanie klientów i zyskowość swojego obiektu?

- *Sprzedaż, a także obsługa klientów należą do zadań pracowników, ale nie mogą oni prawidłowo zarządzać wewnętrznym i zewnętrznym oświetleniem sklepu, by oszczędzać energię.*
- *Należy przyciągać uwagę klientów, zarówno w sklepie, jak i na zewnątrz.*
- *Należy korzystać z jak najmniejszej potrzebnej ilości energii.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

Technik instalacji podkreśli najważniejsze przestrzenie sprzedaży i różne potrzeby związane z nimi, a następnie zaleci użycie systemu automatyzacji **Ikeos**.

- *Jak mogę zwiększyć widoczność swoich obiektów biznesowych?*

Aby włączyć podświetlenie szyldu, można go podłączyć do jednego z wejść **Ikeos IC2000**; a jeśli to konieczne, można podłączyć fotokomórkę. Możliwe jest nawet wykonanie oświetlenia przerywanego w celu zwiększenia widoczności.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 110**

- *Czy mogę przestać się martwić o wyłączanie światel w moim magazynie?*

Aby wyłączać światła automatycznie, można użyć funkcji łącznika czasowego **Ikeos**. Nie trzeba będzie się martwić, że światło pozostanie zapalone, gdyż światła wyłączą się automatycznie, nawet jeśli pracownik ma zajęte obie ręce i nie może go zgasić.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 106**

- *Czy mogę wybrać, kiedy światła witryny sklepowej będą włączone?*

Można określić okresy, w których światła witryny sklepowej mają być włączone, używając do tego programowalnego, rocznego łącznika czasowego **Ikeos**. To umożliwia zdefiniowanie, w jakich godzinach i w jakie dni światło powinno być włączone.

Ta sama funkcja może służyć do automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia i klimatyzacji w różnych obszarach sklepu, które pozostają otwarte dla klientów: w przebieralniach, obszarach wystawowych i magazynie. Zapobiega to pozostawianiu niepotrzebnie włączonego światła przez całą noc.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Oświetlenie przestanie być sprawą, o której trzeba codziennie pamiętać, dzięki czemu więcej czasu będzie można poświęcić działalności biznesowej i klientom.
- Firma zyska wizerunek atrakcyjniejszy dla klientów.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Rachunek za energię elektryczną nigdy więcej Cię nie zaskoczy, ponieważ czas włączania i wyłączania światel będzie sterowany i monitorowany automatycznie, co zmniejszy koszty energii i zwiększy zyskowość przedsiębiorstwa.



Rozwiązanie to można również zastosować:

do oświetlania stref dla klientów oraz barów, restauracji, supermarketów i kin.



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Tworzenie nastrojów przy użyciu odpowiedniego oświetlenia

Pamiętaj...

Większe instalacje, w przypadku których potrzebne jest rozwiązanie dostosowane do klienta, będą realizowane przy użyciu modułu programowania i zdalnego sterowania **Zelio Logic**. Sprawdzanie temperatury w pomieszczeniu przy użyciu termostatu oraz utrzymanie jej na stałym poziomie znacznie przyczynia się do oszczędzania energii. Instalacja silników markizowych i roletowych efektywnie przyczynia się do regulowania działania klimatyzacji.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Wielofunkcyjny łącznik czasowy
Ikeos



Łącznik zmierzchowy
IC2000



Fotokomórka

Czy chcesz, aby Twoi klienci wracali częściej?

- *Strefy wspólne wymagają ciepłej atmosfery dostosowanej do klientów.*
- *Klimatyzacja często działa na wysokich obrotach, chociaż ma niską wydajność.*
- *Logiczne jest, że istnieją ważniejsze rzeczy do pamiętania niż przyjęcie wcześniej, by włączyć klimatyzację.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Możliwe, że w celu dobrego oświetlenia lokalu zużywa się więcej energii elektrycznej, niż to konieczne.*

Dzięki zainstalowaniu przemienników zdalnych **STD** można tworzyć scenerie i zmniejszać lub zwiększać intensywność światła. Można utworzyć różne strefy oświetlenia sterowanego za pomocą przemiennika zdalnego, np. strefę barową z dodatkowym oświetleniem o niskim poborze energii i kolejną strefę w restauracji oświetlonej przy użyciu żarówek umożliwiających regulowanie przyciskiem intensywności światła. Dłuższe naciskanie przycisku powoduje zwiększenie lub zmniejszenie intensywności światła.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 92**

- *Chcemy zapobiegać działaniu wentylacji ze szczytową wydajnością, kiedy sala nie jest pełna.*

Przy użyciu **przemiennika częstotliwości Altivar** można sterować prędkością wentylatora na podstawie liczby osób w pomieszczeniu.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 78**

- *Dzięki temu możemy zapewnić naszym klientom komfortowe otoczenie bez konieczności martwienia się o włączanie i wyłączanie klimatyzacji.*

Używanie **łącznika czasowego IHP** umożliwia włączanie i wyłączanie klimatyzacji i wentylacji oraz zapobieganie sytuacjom, kiedy są one włączone, mimo że restauracja jest zamknięta.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 108**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Personalizując środowisko, sprawimy, że klientom będzie przyjemniej i będą się czuli bardziej komfortowo.
- Możemy wydłużyć czas eksploatacji instalacji, zapewniając płynne włączanie i wyłączanie w celu uniknięcia problemu nagłego wyłączenia.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Kontrolowanie wydatków na energię elektryczną na trzy sposoby:
 - Zmniejszając pobór mocy przeznaczanej na oświetlenie przy użyciu przemienników zdalnych.
 - Używając przemienników częstotliwości, co pozwala oszczędzić do **50%** energii.
 - Sterując włączaniem i wyłączaniem klimatyzacji, co pozwoli zapobiegać niepotrzebnemu poborowi mocy.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w bibliotekach, holach hoteli...



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Dostosowanie oświetlenia i klimatyzacji

Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu...) i chronić sprzęt elektryczny przed przepięciami (uderzeniami pioruna, skokami napięcia itd.) przy użyciu ograniczników przepięć.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Ściemniacz
STD



Przebiegnik częstotliwości
Altivar 21



Łącznik czasowy
IHP

A gdybyśmy podnieśli komfort i efektywność w kuchni?

- *Przestrzeń kuchni jest niewielka i zazwyczaj panuje w niej duży ruch. Nie należy zapominać o panujących w niej trudnych warunkach, np. spowodowanych wysoką temperaturą, dymem, intensywnymi zapachami...*
- *Czasem klimatyzacja w kuchni musi działać z najwyższą wydajnością, innym razem nie jest to potrzebne.*
- *Pracownicy powinni oczywiście koncentrować się na podnoszeniu jakości serwowanych dań, a nie na sterowaniu klimatyzacją.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *W kuchni potrzebna jest odpowiednia wentylacja w okresach, kiedy jest to konieczne. Dlatego kiedy praca w kuchni wymaga maksymalnej wydajności, silnik wentylatora musi działać z najwyższą szybkością. Altivar efektywnie zarządza dostosowywaniem szybkości działania wyciągu, zmniejszając ją i zwiększając według potrzeb. Przemienник można podłączyć do centralnego systemu zarządzania budynkami. Oprócz tego, jeśli zostanie użyty moduł IP54, jego niezawodność zwiększy się w trudnych środowiskach, takich jak kuchnia. Możliwe jest również wykrywanie pożaru i niezatrzymywanie wyciągu dymu po odcięciu gazu. Zapotrzebowaniem na wyciąg spalin zarządza się przy użyciu cyfrowego łącznika czasowego IHP. Ustalany jest harmonogram godzin i dni, w których wentylacja powinna być włączana.*

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 78**

- *Jeśli w pomieszczeniu jest klimatyzacja, należy ją dostosować do harmonogramów, aby nie trzeba było regulować jej ręcznie.*

Przy użyciu tygodniowego termostatu programowalnego Unica można określić temperaturę, która powinna być utrzymywana, i temperaturę komfortową. Pomoże to zapobiec niepotrzebnemu zużyciu energii dzięki zautomatyzowaniu klimatyzacji, dostosowującemu ją do naszych potrzeb.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 98**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Zwiększą się wyniki prowadzonej działalności dzięki lepszej obsłudze klientów, ponieważ warunki pracy będą lepsze, a komfort personelu kuchennego — wyższy.
- Dłuższy czas eksploatacji instalacji i ochrona silników, gdyż zapobiega się działaniu wentylatora z pełną wydajnością przez cały czas.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Pobór mocy związany z działaniem wywiewu zmniejszony o 50% przy wydajności wynoszącej 80%.
- Stworzenie harmonogramów działania klimatyzacji pomoże zmniejszyć koszty o 30% dzięki automatycznemu wyłączaniu.



Rozwiązania to można również zastosować:
*do zapewniania wentylacji i klimatyzacji w klubach fitness,
holach szkolnych, biurach...*



Wydmuch wylazów i klimatyzacja



**Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej**



Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu...) i chronić sprzęt elektryczny przed przepięciami (uderzeniami pioruna, skokami napięcia itd.) przy użyciu ograniczników przepięć. Przepisy bezpieczeństwa przeciwpożarowego w budynkach oraz regulacje dotyczące wyciągu spalin w kuchniach przemysłowych wraz ze specyfikacjami okapów i filtrów kanałów wentylacyjnych.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przemiennik częstotliwości
Altivar 21



Łącznik czasowy
IHP



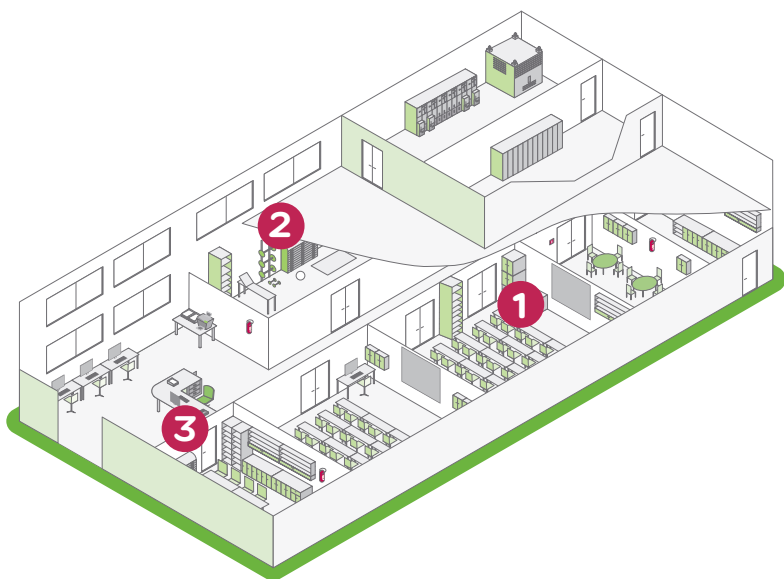
Tygodniowy termostat
programowalny **Unica**



Sektor budynków

Szkoły

Wdrożenie pomiarów **efektywności energetycznej** może zapewnić nawet 30% oszczędności.





- 1 Dostosowanie wentylacji i oświetlenia w klasach do planu zajęć 48**
Czujnik ruchu Argus, łącznik czasowy IHP oraz przemiennik częstotliwości Altivar 21.
 - 2 Dostosowywanie temperatury i oświetlenia do wykorzystania sali gimnastycznej 50**
Przemiennik częstotliwości Altivar 21, łącznik czasowy IHP oraz czujnik zmierzchowy Argus.
 - 3 Zwiększenie komfortu uczniów w bibliotece 52**
Przemiennik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP i termostat programowalny tygodniowy Unica.
- Oprócz tego...*
- Sterowanie oświetleniem zewnętrznym oraz nawadnianie ogrodu 40**
Czujnik zmierzchowy IC2000, przemiennik częstotliwości Altivar, łącznik czasowy IHP oraz centralna jednostka pomiarowa PM700.
 - Automatyczne oświetlenie na korytarzach, kłatkach schodowych i toaletach 44**
Czujnik ruchu Argus i czujnik zmierzchowy.
 - Pomiar zużycia i zarządzanie energią elektryczną 68**
Ochronnik przeciwprzepięciowy Compact NSX, ograniczniki przepięć Quick PRD i bateria kondensatorów z cewką tłumiącą Varset SAH.

Sektor budynków > Szkoły > Klasy

Dostosowanie wentylacji i oświetlenia w klasach do szkolnego planu zajęć

Czy nauczyciele mogą lepiej nauczać, a uczniowie poprawiać oceny?

- *Uczniowie i nauczyciele muszą mieć najlepsze warunki, aby jak najlepiej wykorzystywać lekcje.*
- *W klasach często nie ma odpowiedniej wentylacji czy oświetlenia, które można by dostosować do ich funkcji.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Oświetlenie jest zbyt mało lub niewystarczająco intensywne zależnie od pory dnia i roku.*

Argus włącza i wyłącza światło zależnie od dostępności naturalnego oświetlenia i obecności uczniów.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 88**

- *Klasy to zamknięte przestrzenie, w których przebywa wiele osób jednocześnie, i dlatego niezbędna jest odpowiednia wymiana powietrza.*

Wentylację można zarządzać zależnie od liczby osób w klasach i harmonogramu określonego przy użyciu łącznika programowalnego IHP. Oprócz tego energię pozwala oszczędzać zamontowanie przemiennika częstotliwości Altivar 21, który umożliwia sterowanie prędkością wentylatora zależnie od wymaganego przepływu powietrza.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 78, 108**

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Poprawa warunków pracy nauczycieli i nauki.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Znaczne zmniejszenie rachunków za energię elektryczną w porównaniu z nieautomatyzowaną wentylacją i oświetleniem.



Rozwiązanie to można również zastosować:

w salach spotkań w budynkach biurowych lub w salach konferencyjnych w hotelach.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać technicznymi alarmami pożarowymi oraz oświetleniem oznaczeń i awaryjnym.
Zgodnie z normą EN 12464-1 klasy w gimnazjach i szkołach średnich muszą być oświetlone światłem o natężeniu 300 luksów.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Czujnik ruchu
Argus



Łącznik czasowy
IHP



Przemiennik częstotliwości
Altivar 21

Po co tracić możliwość zaoszczędzenia energii w sali gimnastycznej?

- Jest to system o zróżnicowanych strefach (przebieralnie, sale treningowe...).
- Inne zarządzanie energią będzie konieczne w przebieralni, sali treningowej, a inne na basenie.
- Użytkownik nie dba o to, jaki jest pobór mocy w różnych miejscach.
- Pochłaniacz wilgoci pod prysznicami działa stale.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 98

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- Należy uważać, aby poziom wilgoci pod prysznicami nie był zbyt wysoki.

Istnieje kilka sposobów, aby to osiągnąć. W tym przypadku najefektywniejszym jest sterowanie prędkością wentylatora przy użyciu przemiennika częstotliwości **Altivar** i humidostatu. Wentylator działa z prędkością dostosowaną do stopnia wilgotności, co zapewnia oszczędność energii.

- W sali, w której wykonywanych jest wiele różnych ćwiczeń, należy optymalnie zarządzać oświetleniem i wentylacją zależnie od liczby osób w pomieszczeniu.

Dzięki czujnikom **Argus** można włączać oświetlenie i wentylację tylko wtedy, gdy w pomieszczeniu przebywają ludzie.

Zoptymalizowane zostanie również działanie silnika wentylacji dzięki zamontowaniu przemiennika **Altivar**.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 78

- Przez długi czas w ciągu dnia jest wystarczająco dużo światła naturalnego, aby oświetlić salę gimnastyczną bez włączania wszystkich światel.

Przy użyciu czujników zmierzchowych **Argus** będzie można zarządzać włączaniem i wyłączaniem oświetlenia w celu jak najlepszego wykorzystania dostępności światła naturalnego. Dzięki zastosowaniu systemu KNX można uzyskać zintegrowane i scentralizowane rozwiązanie.

- Na basenie włączanie i wyłączanie klimatyzacji, wentylacji i oświetlenia jest określane na podstawie ustalonego harmonogramu zajęć.

Zależnie od potrzeb można przy użyciu łącznika czasowego IHP określić czas włączania klimatyzacji i wentylacji, który będzie przypadał na określoną godzinę przed otwarciem obiektu, oraz czas włączania oświetlenia przypadający na godzinę przybycia personelu. Przy użyciu przemiennika **Altivar** można również zoptymalizować pompowanie wody, aby zapewnić większy lub mniejszy przepływ.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 76, 78

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Koszty spadną wraz z niższym poborem mocy, a usługi będą bardziej dostosowane do potrzeb użytkowników.
- Czas eksploatacji urządzeń będzie dłuższy dzięki płynniejszemu uruchamianiu uzyskanemu przez zamontowanie przemiennika częstotliwości.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Znaczna oszczędność energii sięgająca 30% dzięki użyciu czujników i aż 50% dzięki użyciu przemienników.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w salach pierwszej pomocy, publicznych obiektach sportowych,
prywatnych siłowniach, centrach SPA.



**Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej**



Dostosowywanie temperatury i oświetlenia do potrzeb

Pamiętaj...

Dzięki zastosowaniu urządzeń **Zelio Logic** i modemu **GSM** można otrzymywać wiadomości o alarmie technicznym na telefon. Jeśli system na to zezwala, można zainstalować panele fotowoltaiczne w celu generowania energii elektrycznej albo zespół nagrzewnic do ogrzewania wody używanej w systemie. Scentralizowane urządzenia klimatyzacyjne lub wentylacyjne o przepustowości ponad 10 000 m³/h muszą być zgodne z określonymi regulacjami dotyczącymi charakterystyki sprzętu.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przebiegacz częstotliwości
Altivar 21



Łącznik czasowy
IHP



Czujnik zmierzchowy
Argus

Czy wiesz, że wyższy komfort oznacza lepsze wyniki?

- Mamy obiekty o dużej kubaturze, dobrze oświetlone w określonych porach dnia.
- Chcemy korzystać z oświetlenia naturalnego w obszarach, gdzie dociera ono z zewnątrz.
- Potrzebujemy cichego środowiska, w którym można się uczyć.

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- Oświetlenie jest włączone wszędzie niezależnie od tego, czy przebywają tam ludzie.

Argus zainstalowane na strategicznych obszarach umożliwiają włączanie oświetlenia tylko wtedy, gdy jest ono potrzebne; można więc korzystać ze światła naturalnego.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 82, 88

- Obszar magazynu to zwykle korytarz zastawiony regałami i nie trzeba go stale oświetlać.

Można zainstalować czujniki ruchu Argus na początku i końcu korytarza, aby światło włączało się podczas szukania książek.

- Obszar czytelní zwykle znajduje się tam, gdzie w większym zakresie dostępne jest naturalne oświetlenie. Zainstalowanie czujnika zmierzchowego IC2000 z fotokomórką pozwala włączyć światła w miejscu, gdzie z zewnątrz dociera za mało światła.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 110

- Należy unikać sytuacji, kiedy biblioteka jest zamknięta, a klimatyzacja działa.

Przy użyciu łącznika czasowego IHP można ustalić harmonogram włączania i wyłączania klimatyzacji.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 76

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Osoby korzystające z biblioteki będą pracować sprawniej i wygodniej.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Można uzyskać znaczne oszczędności na kosztach oświetlenia i klimatyzacji, zapewniając, by systemy te działały tylko wtedy, kiedy to konieczne. Korzystając z opisanych rozwiązań, można zmniejszyć koszty nawet o 20%.



Rozwiązanie to można również zastosować:

w hotelowych strefach wspólnych, magazynach, biurach, bibliotekach publicznych...



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Podniesienie komfortu uczniów

Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu) i chronić sprzęt elektryczny przed przepięciami (uderzeniami pioruna, skokami napięcia itd.) przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Czujnik ruchu
Argus



Łącznik czasowy
IHP



Czujnik ruchu
Argus 220



Czujnik
zmierzchowy
IC2000



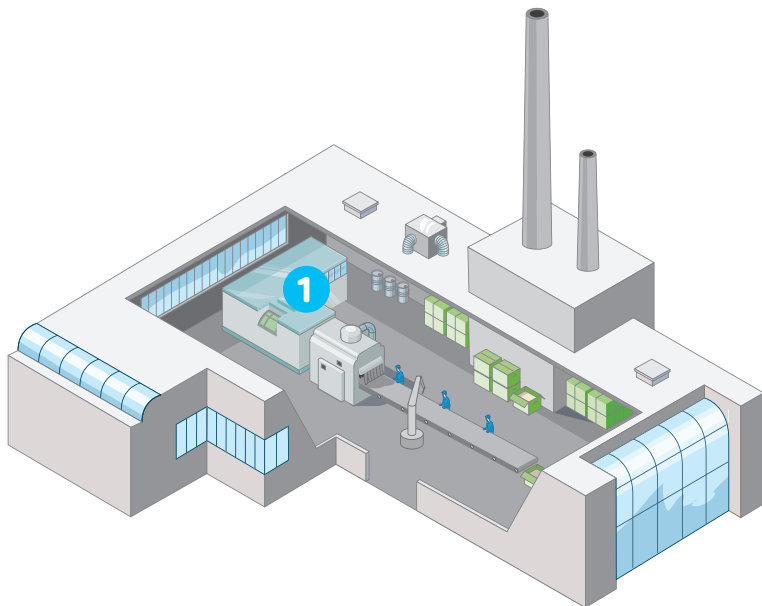
Fotokomórka



Sektor przemysłowy

Wspólne rozwiązania

Rozwiązania, które pomagają zaoszczędzić nawet 30% energii.





1

Pomiar zużycia i zarządzanie energią elektryczną

56

Ochronnik przeciwprzepięciowy Compact NSX, ograniczniki przepięć Quick PRD i bateria kondensatorów z cewką tłumiącą Varset SAH

Oprócz tego...



Sterowanie oświetleniem zewnętrznym

40

Czujnik zmierzchowy IC2000, łącznik czasowy IHP oraz centralna jednostka pomiarowa PM700.

A gdyby tak pobór mocy przez instalację zależał od Ciebie?

- *Zużycie mocy przez sprzęt jest wysokie, a ciągłość działania ma ogromne znaczenie.*
- *Zapotrzebowanie na zwiększanie wydajności jest stałe.*
- *Musimy chronić sprzęt, który ma krytyczne znaczenie dla produkcji, przed przepięciami spowodowanymi uderzeniem pioruna lub problemami z zasilaniem.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Rachunek za energię elektryczną jest bardzo wysoki i można zauważyć wiele miejsc, w których należałoby uzyskać oszczędności.*

Chroniąc instalację przy użyciu nowej oferty urządzeń **Compact NSX** z zaawansowaną jednostką sterującą, będzie można stwierdzić pobór mocy każdej linii systemu oraz wykryć nadmierne zużycie energii elektrycznej.

- *Działamy w branży przemysłowej i chcemy ustalić parametry wartości zabezpieczeń, musimy więc przejść do tablicy elektrycznej.*

Przy użyciu modułu komunikacyjnego **Modbus** możemy analizować zużycie energii elektrycznej, alokację kosztów i jakość zasilania zdalnie — z biura. Nie musimy przechodzić do określonego miejsca.

- *Krótkie przepięcie wywołane burzą lub pracami w sieci może uszkodzić odbiorniki.*

Zainstaluj ochronnik przepięciowy **Quick PRD**, aby chronić cały sprzęt elektryczny i elektroniczny. Urządzenie to wyposażono w przekaźnik priorytetowy w celu zapewnienia większej ciągłości działania.

- *Światła w pomieszczeniach technicznych często pozostają włączone.*

Używając czujnika ruchu **Argus**, możemy mieć pewność, że światła są włączone tylko wtedy, kiedy potrzebuje ich użytkownik.

- *W każdej branży jest wiele silników generujących w instalacji moc bierną, a także harmonikę. Zapobiegają zwiększeniu poboru mocy, a tym samym wysokości rachunku za energię elektryczną.*

Zamontowanie baterii kondensatorów **Varset SAH** z cewką tłumiącą pozwala skorygować generowanie mocy biernej w celu zmniejszenia kosztów energii elektrycznej. Dzięki temu sprzęt będzie chroniony przed uszkodzeniami harmonicznymi silników.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Wydajność w ramach prowadzonej działalności wzrośnie, ponieważ spadnie liczba awarii.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Energia będzie wykorzystywana efektywniej. Koszty energii elektrycznej zmniejszą się nawet o **30%** dzięki użyciu baterii kondensatorowych.
- Oprócz tego monitorowanie poboru mocy instalacji i odpowiedni nadzór przyczyniają się do bardziej świadomych zachowań, co pozwoli zaoszczędzić do **10%**.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w systemie technicznym w sektorze usługowym o średniej lub
dużej wielkości.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pomiar zużycia i zarządzanie energią elektryczną

Pamiętaj...

Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków gazu i wody) i zapewniać ciągłość usług. Można to osiągnąć, korzystając z oferty łączników REDs. Techniczny Kodeks Budownictwa wymaga stosowania urządzeń wykorzystujących światło słoneczne do ogrzewania energii elektrycznej. Przyczyniają się one do uzyskania znacznych oszczędności energii.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Wyłączniki nadprądowe
Compact NSX



Ochronnik przepięciowy
Quick PRD



Czujnik ruchu
Argus



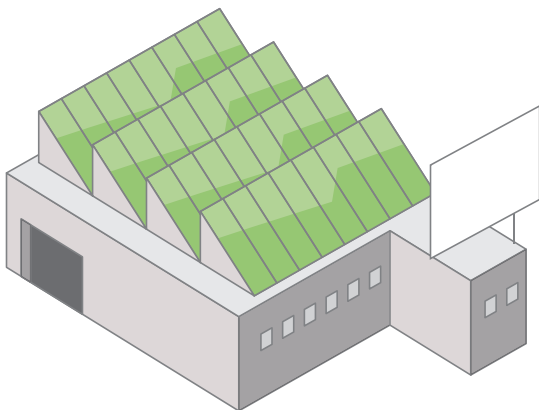
Bateria kondensatorów
Varset SAH



Sektor przemysłowy

Rozwiązania dostosowane

Rozwiązania dostosowane do każdej firmy w celu osiągnięcia **30%** oszczędności.





1	Zarządzanie obciążeniami	60
	Moduł sterowania Zelio, zasilacz Phaseo i ekran dotykowy Magelis.	
2	Zarządzanie oświetleniem w obszarach przeładunkowych i odbiorczych	62
	Czujnik ruchu Argus 360, czujnik zmierzchowy IC2000 i fotokomórka.	
3	Automatyzacja przenośników	64
	Robot programowalny Twido, przemiennik częstotliwości Altivar 312, przycisk Harmony i styczniki TeSys T.	

Dlaczego nie stosować inteligentnego zarządzania włączaniem i wyłączaniem obciążeń w celu zmniejszenia rachunków?

- *Za przekroczenie maksymalnej mocy zakontraktowanej muszę zapłacić duże kary lub wcześniej zakontraktować większą moc niż ta, której potrzebuję.*
- *Jeśli wystąpi spadek napięcia prądu elektrycznego, nie mogę nadać priorytetu określonym obszarom działania.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Jak zmniejszyć moc zakontraktowaną bez obniżania sprawności moich sieci zasilających?*

Można sekwencjonować szczytowe wartości uzyskiwane podczas uruchamiania systemów lub obciążenia w taki sposób, aby nie były one do siebie dodawane, w związku z czym szczytowa wartość podczas uruchamiania jest o wiele niższa. Można to osiągnąć przy użyciu programowalnego przekaźnika **Zelio Logic**. Jeśli istnieje maksymalnie 10 wyjść najwyższej sześćoamperowych, nie trzeba montować przekaźników interfejsowych. Jest to bardzo praktyczne rozwiązanie tam, gdzie przestrzeń jest ograniczona. Dzięki 7-biegunowym stycznikom można sekwencyjnie aktywować do 10 różnych obszarów. Jeśli to konieczne, do sieci **Ethernet** można kaskadowo podłączyć więcej przekaźników **Zelio**, aby włączyć do systemu tyle stref, ile potrzeba. Aby zarządzanie było bardziej intuicyjne, można dodać ekran dotykowy **Magelis**.

➔ **Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronie 120**

- *Gdyby sieć została tymczasowo odłączona, dobrze by było, aby część urządzeń nadal działała.*

Przekaźnik **Zelio Logic** może zostać tak zaprogramowany, aby nadawał priorytety i zmniejszał niepriorytetowe obciążenia. Zainstalowanie zasilacza **Phaseo** zapewnia utrzymanie działania części instalacji o znaczeniu krytycznym. W przypadku zaawansowanej instalacji można ustanowić różne strefy sterowania, wyznaczając różne grupy obciążeń dla każdej z nich.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Wydłużenie cyklu eksploatacji instalacji z uwagi na to, że sekwencyjne włączanie i wyłączanie sprawia, że przepięcia przejściowe są absorbowane przez inne obciążenia w sieci.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Zmniejszenie rachunku za energię elektryczną dzięki niższym wartościom zakontraktowanej mocy.



Rozwiązanie to można również zastosować:

w hotelach, szpitalach, kinach, restauracjach, dużych magazynach, warsztatach przemysłowych, biurach...



Zarządzanie obciążeniami



Rozwiązania niezbędne do osiągnięcia poziomu efektywności energetycznej



Pamiętaj...

Jeśli bezpiecznik włączy się w wyniku burz, dużej wilgotności powietrza czy fałszywego alarmu, wyłącznik **RED** może ponownie połączyć instalację tylko wtedy, gdy problemy zostaną usunięte, co zapewnia bezpieczeństwo ludzi i systemu oraz ciągłość działania.

W obiektach przemysłowych kable nie mogą powodować rozprzestrzeniania się pożaru, charakteryzują się zmniejszoną nieprzezroczystością i ograniczoną emisją dymów.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Przełącznik programowalny
Zelio Logic



Ekran dotykowy
Magelis



Zasilacz
Phaseo

Dostosowane rozwiązania > Logistyka i magazyn

Zarządzanie oświetleniem w obszarach przeładunkowych i odbiorczych

Czy chcesz odpowiednio oświetlać obszar przeładunkowy tylko wtedy, kiedy to konieczne?

- Obszar przeładunkowy i odbiorczy to różne duże obszary, które nie wymagają oświetlenia przez 24 godziny na dobę.
- Muszą być odpowiednio oświetlone tylko wtedy, kiedy są używane, aby można było odpowiednio przygotować materiały.
- W ciągu dnia nie zawsze korzystamy z naturalnego oświetlenia.

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

Światło pozostaje włączone, ponieważ często jest włączane ręcznie, a odpowiednie używanie oświetlenia zależy od pracowników.

- *Może się zdarzyć, że po zamknięciu obszaru przeładunkowego światła będą włączone przez całą noc. Pracownicy zajmują się materiałami i nie mogą wygodnie włączać czy wyłączać światła na różnych obszarach.*

Można więc strategicznie rozmieścić czujniki ruchu **Argus** w każdym obszarze roboczym, aby oświetlić tylko te strefy, w których wykonywana jest praca. W ten sposób tworzy się różne, niezależnie administrowane obszary, aby zoptymalizować zużycie energii elektrycznej. Przy użyciu **czujnika zmierzchowego IC2000** i fotokomórki można regulować wartość progową oświetlenia w każdym obszarze, które będzie zależne od ilości światła docierającego do obszaru przeładunkowego z zewnątrz.

➔ Więcej informacji o powiązanych zastosowaniach można znaleźć na stronach 80, 110

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Lepsze warunki pracy dzięki automatyzacji oświetlenia...
- Może to również prowadzić do zmniejszenia liczby wypadków.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Możliwość zmniejszenia rachunku za energię elektryczną nawet o **15%**.



Rozwiązanie to można również zastosować:
w obszarach z zakazem wstępu, które są używane tylko czasami
i znajdują się w dowolnym budynku.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Zainstalowanie oznakowania awaryjnego **Primalum** zapewnia odpowiednią
ilość światła w razie zaniku zasilania.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Czujnik ruchu
Argus 360



Czujnik zmierzchowy
IC2000



Fotokomórka

Zarządzanie oświetleniem w obszarach urządzeń i odbiorczych

Czy chcesz zużywać tylko niezbędną energię elektryczną?

- *Niektóre przenośniki taśmowe działają nawet wtedy, kiedy nie znajdują się na nich produkty.*
- *Kiedy zapotrzebowanie na produkcję spada, szybkość przenośników i ich pobór mocy pozostają takie same — na poziomie 100%.*

Zalecenia dotyczące efektywnej instalacji:

- *Uruchamiaj lub zatrzymuj przenośnik zależnie od tego, czy są na nim produkty, czy nie.*

W przypadku instalacji niewielkich lub obejmujących tylko jeden przekładnik konieczne jest podłączenie czujników produktów **OsiSense** bezpośrednio do cewek **styczników TeSys**. Jeśli potrzebne jest efektywniejsze rozwiązanie, sugerujemy zainstalowanie **styczników TeSys** o niskim poborze mocy.

Do instalacji średniej wielkości lub takich, w których dostępne są różne przenośniki, dobrze jest użyć prostego sterowania za pomocą sterownika **Twido**. Może on przechwytywać wszystkie sygnały z czujników **OsiSense** i synchronizować włączanie/wyłączanie przenośników.

- *Zwiększenie lub zmniejszenie szybkości produkcji zależnie od potrzeb.*

Dzięki zainstalowaniu przemienników częstotliwości **Altivar** można dostosowywać prędkość działania i pobór mocy do zapotrzebowania. Można to robić ręcznie, zwiększając lub zmniejszając prędkość, lub przy użyciu poleceń sterownika **Twido**.

- *Pobór mocy sygnałów może zostać zmniejszony.*
- Można to osiągnąć, stosując przyciski niskonapięciowe **Harmony**, które również przyczyniają się do wydłużenia cyklu eksploatacji.

Korzyści

Dla właściciela systemu:

- Odpowiednia automatyzacja pomoże uniknąć przedwczesnego zużywania się materiałów, zmniejszy też liczbę przestojów w pracy maszyn na skutek awarii, a co za tym idzie — zwiększy wydajność.
- Zmniejszając rachunek za energię elektryczną, można zmniejszyć koszty wytworzenia produktów. Wystarczy używać tylko niezbędnej ilości energii.

Związane z efektywnością energetyczną:

- Niskonapięciowe styczniki **TeSys** zmniejszają pobór mocy o **55%** w porównaniu z tradycyjnymi stycznikami.



Rozwiązanie to można również zastosować:
na stanowiskach przeładunkowych, w systemach pakowania,
przenośniku taśmowym w supermarkecie.



Rozwiązania niezbędne
do osiągnięcia
poziomu efektywności
energetycznej



Pamiętaj...

Chroń swoje urządzenia przemysłowe, stosując produkty zabezpieczające **Preventa**, które umożliwiają natychmiastowe zatrzymanie działania w razie potrzeby. Pomoże to spełnić wymagane standardy maszynowe. Należy sprawnie zarządzać alarmami technicznymi (pożarowymi, dotyczącymi wycieków wody i gazu) i chronić sprzęt elektryczny przed przepięciami (uderzeniami pioruna, skokami napięcia itd.) przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych.

W razie burzy, dużej wilgotności powietrza lub fałszywego alarmu najpierw włącz się wyłącznik nadprądowy. Wyłącznik **REDs** może ponownie połączyć instalację tylko wtedy, gdy problem został usunięty, co zapewnia bezpieczeństwo ludzi i instalacji.

Produkty wchodzące w skład rozwiązania:



Kontroler
programowalny **Twido**



Przemiennik
częstotliwości
Altivar 312



Przyciski
Harmony



Czujniki
OsiSense



Styczniki
TeSys D



Praktyczne przykłady rozwiązań firmy **Schneider Electric** zapewniających efektywność energetyczną



Pomiary
i monitoring



Zaangażowanie
klienta



Ciągłe oszczędzanie
energii

Zapewnienie efektywności energetycznej wymaga strukturalnego podejścia do problemu. Pomiary oraz systemy zdalnego monitoringu i sterowania dostarczają informacji, które pomagają w uświadomieniu klientom roli, jaką odgrywają w procesie oszczędzania energii, i umożliwiają trwałe podtrzymanie tego procesu.

Spis treści

Sterowanie systemami HVAC

(ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja)

	Kluczowy produkt EE	Strona
Automatyzacja sterowania oświetleniem, temperaturą i zasłonami w budynkach biurowych	KNX	68
Połączenie systemów sterowania oświetleniem, temperaturą i zasłonami w budynkach biurowych	KNX, Argus	70
Zarządzanie zrzutem obciążenia w domowej instalacji elektrycznej	CDS	72
Zarządzanie wentylacją w łazience hotelowej	RTC	74
Zarządzanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej	IHP	76
Zapewnienie wydajnego działania wentylatora chłodni kominowej	Altivar 21	78

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia korytarza budynku	CDM Argus	80
Automatyzacja oświetlenia wejścia do domu	CDM Argus	82
Automatyzacja oświetlenia obiektów publicznych zapewniająca odpowiednie działanie w zależności od pory dnia	IC Astro	84
Automatyzacja oświetlenia otoczenia budynku	IC 100	86
Sterowanie oświetleniem w salach lekcyjnych	CDP ARGUS	88
Lokalne sterowanie oświetleniem biura	IHP	90
Zaprojektowanie nastrojowego oświetlenia restauracji	STD 400, STD1000	92
Zapewnienie wydajnego oświetlenia wejścia do bloku mieszkalnego	MIN	94
Zarządzanie automatycznym oświetleniem przez zastosowanie systemu wykrywania obecności domowników	CDM Unica	96
Zarządzanie automatycznym oświetleniem na dużych obszarach z zastosowaniem systemów wykrywania ruchu	CDM Unica	98
Zarządzanie oświetleniem w garażu	MIN	100
Zarządzanie oświetleniem w korytarzu hotelowym	MIN	102
Zarządzanie oświetleniem na klatce schodowej budynku	Unica Timer	104
Zarządzanie oświetleniem w różnych częściach sklepu	IKEOS	106
Monitorowanie czasu działania oświetlenia oraz działania dzwonek w szkole	IHP	108
Optymalizacja oświetlenia parkingu hotelowego	IC2000	110
Optymalizacja oświetlenia pomieszczenia przez zastosowanie ściemniaczy	Ściemniacz Unica	112
Optymalizacja oświetlenia okna sklepowego	IC2000P+	114

Sterowanie działaniem silnika

Optymalizacja działania pompy obsługującej basen	Altivar 12	116
Optymalizacja zarządzania zasobami wody w basenie	IHP2c	118
Automatyzacja instalacji domowych		120

Zarządzanie energią

Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w centrum handlowym		122
--	--	-----

Automatyzacja sterowania oświetleniem, temperaturą i zasłonami w budynkach biurowych



Wymagania klienta

Administrator obiektu chce uzyskać znaczące oszczędności energii dzięki kontroli parametrów oświetlenia i ogrzewania oraz działania zasłon. Chce mieć także możliwość łatwej rozbudowy systemu w każdej chwili bez konieczności instalowania nowych kabli.

Nasze zalecenia

Wszystkie urządzenia należy połączyć przez jedną szynę z zastosowaniem systemu szyny KNX. Po uruchomieniu czujnika (np. za pomocą przycisku) napęd (np. w systemie sterowania żaluzjami) wykona wszystkie wymagane czynności. W tym przypadku zastosowany zostanie przycisk wielofunkcyjny współpracujący z czujnikami jasności i obecności oraz urządzeniami uruchamiającymi systemów oświetlenia, ogrzewania i sterowania żaluzjami.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Przycisk wielofunkcyjny KNX ARTEC z urządzeniem sterującym temperaturą w pomieszczeniu. Wygodna w użyciu jednostka sterująca z czterema przyciskami sterującymi oraz urządzeniem sterującym temperaturą w pomieszczeniu i wyświetlaczem:
 - Funkcje przycisku wielofunkcyjnego:
 - Włączanie, przełączanie, ściemnianie, sterowanie żaluzjami, uruchamianie zbczy zliczających, funkcje powiadamiania, cykliczne odczyty wartości temperatury zewnętrznej...
 - Funkcje urządzenia sterującego temperaturą w pomieszczeniu:
 - Typ sterowania: sterowanie dwustopniowe, sterowanie ciągle PI, przełączanie sterowania PI (PWM)
- Wyjście: ciągle w zakresie od 0 do 100% lub włączanie/wyłączanie.

KNX

Elementy
systemu szyny!

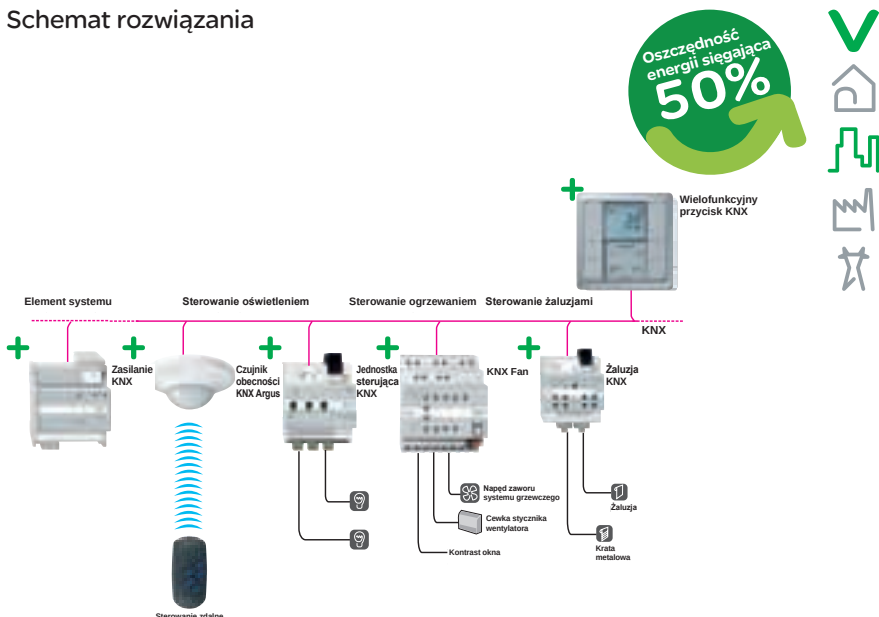


Wielofunkcyjny przycisk KNX

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

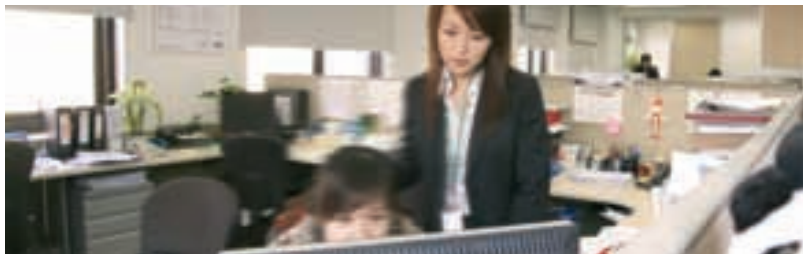
- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu urządzeń, gdy ich działanie nie jest konieczne.
- > Automatyzacja pozwala uniezależnić się od zawodnych działań ludzkich oraz zapewnić oszczędności przy jednoczesnym zwiększeniu wygody i bezpieczeństwa.

Schemat rozwiązania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
KNX, wielofunkcyjny	Przycisk wielofunkcyjny z urządzeniem sterującym temperaturą w pomieszczeniu	1	628719
KNX, zasilanie	Zasilanie 160 REG-K	1	684016
KNX ARGUS	Czujnik obecności ARGUS z ciągłym sterowaniem oświetleniem i odbiornikiem IR	1	630919
Sterowanie zdalne	Pilot IR zdalnego sterowania Distance 2010	1	570222
KNX, jednostka sterująca	Jednostka sterująca 0–10 V REG-K	1	646991
KNX, wentylator	Napęd cewki stycznika wentylatora	1	645094
KNX, żaluzja	Napęd żaluzji REG-K	1	649804

Połączenie systemów sterowania oświetleniem, temperaturą i zasłonami w budynkach biurowych



Wymagania klienta

Administrator budynku biurowego chce zwiększyć wygodę użytkowników biur oraz uzyskać podstawowe oszczędności energii przez sterowanie oświetleniem i ogrzewaniem.

Nasze zalecenia

Należy zastosować jedną szynę oraz przycisk wielofunkcyjny współpracujący z napędami łączników obsługujących oświetlenie i ogrzewanie oraz z czujnikiem obecności. Dzięki zastosowaniu tego inteligentnego systemu oświetlenie będzie działało w zależności od obecności ludzi, a ogrzewanie będzie nastawiane na wymaganą temperaturę — w przypadku otwarcia okna system będzie przechodził do stanu gotowości.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Przycisk wielofunkcyjny KNX ARTEC QQ z wygodną w użyciu jednostką sterującą z czterema przyciskami sterującymi oraz urządzeniem sterującym temperaturą w pomieszczeniu i wyświetlaczem:
 - Funkcje przycisku wielofunkcyjnego:
 - Włączanie, przełączanie, ściemnianie, sterowanie żaluzjami, uruchamianie zboczy zliczających, funkcje powiadamiania, cykliczne odczyty wartości temperatury zewnętrznej...
 - Funkcje urządzenia sterującego temperaturą w pomieszczeniu:
 - Typ sterowania: sterowanie dwustopniowe, sterowanie ciągle PI, przełączanie sterowania PI (PWM)
 - Wyjście: ciągle w zakresie od 0 do 100% lub włączanie/wyłączanie.
 - Czujnik obecności KNX ARGUS:
 - Kąt wykrywania: 360°
 - Zakres: w promieniu maks. 7 m od miejsca instalacji (wysokość montażu 2,5 m).
 - Liczba stref: 136 z 544 segmentami przełączania
 - Czujnik światła: płynnie regulowany w zakresie od ok. 10 do 1000 luksów z zastosowaniem ETS.

KNX

Elementy
systemu szyny!



Wielofunkcyjny przycisk KNX

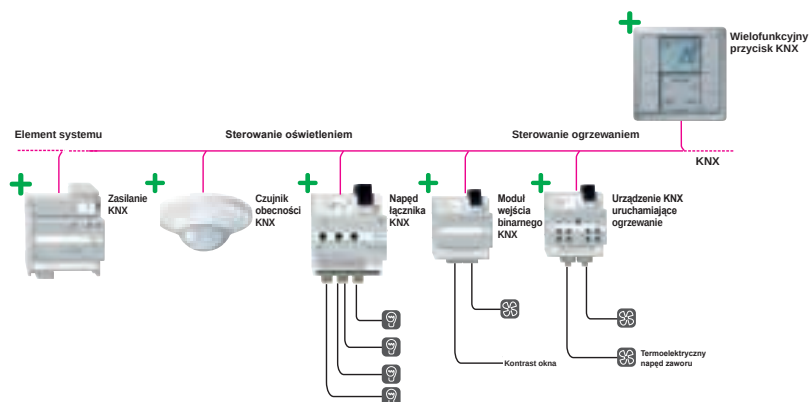


Czujnik obecności KNX, Argus

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączeniu urządzeń, gdy ich działanie nie jest konieczne.
- > Automatyzacja pozwala uniezależnić się od zawodnych działań ludzkich oraz zapewnić oszczędności przy jednoczesnym zwiększeniu wygody i bezpieczeństwa.

Schemat rozwiązania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
KNX, wielofunkcyjny	Przycisk wielofunkcyjny z urządzeniem sterującym temperaturą w pomieszczeniu	1	628719
KNX, zasilanie	Zasilanie 160 REG-K	1	684016
KNX, ARGUS	Czujnik obecności ARGUS	1	630819
KNX, łącznik	Napęd łącznika REG-K	1	649204
KNX, binarne	Wejście binarne REG-K	1	644492
KNX, ogrzewanie	Urządzenie uruchamiające ogrzewanie REG-K	1	645129

Zarządzanie odłączaniem obciążenia w instalacji domowej



Wymagania klienta

Właściciel domu chce mniej płacić za energię elektryczną przez ograniczenie naliczanego zapotrzebowania. Jednocześnie chce uniknąć sytuacji, w której główny wyłącznik nadprądowy zadziała po przekroczeniu zużycia przydzielonej ilości energii.

Nasze zalecenia

Zainstalowanie stycznika priorytetowego CDS umożliwi chwilowe wstrzymanie zasilania mniej istotnych obwodów i ograniczenie mocy wyjściowej.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- CDS to specjalnie zaprojektowane urządzenia QQ umożliwiające zarządzanie obciążeniami elektrycznymi w instalacjach obiektów mieszkaniowych i usługowych o mocy do 36 kVA
- Jednofazowy stycznik priorytetowy CDS kaskadowo zrzuca i przywraca obciążenia w dwóch niepriorytetowych obwodach (ogrzewanie), aby dostarczyć zasilanie dla obwodu priorytetowego (oświetlenie) zgodnie z sygnałem zadającym ustawionym przez użytkownika (wartość progowa jest ustawiana za pomocą pokrętła umieszczonego na przednim panelu urządzenia CDS)
- CDS o numerze referencyjnym 15908 jest jednofazowym stycznikiem priorytetowym obsługującym dwa obwody w trybie kaskadowym.

CDS

Ochrona przed nadmiernym zużyciem energii!

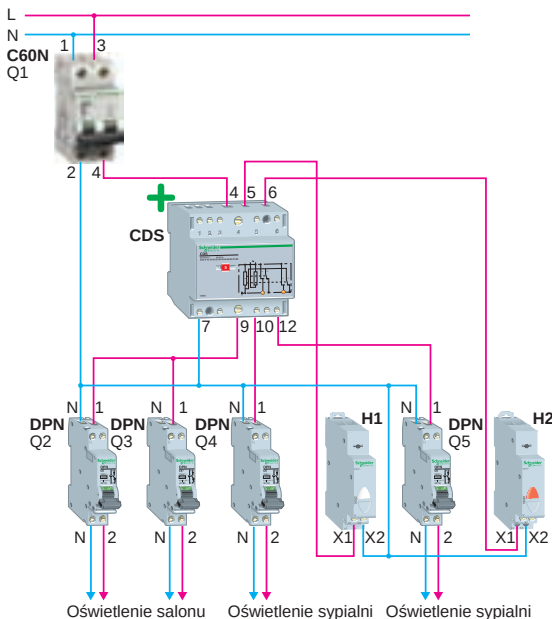


CDS

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Niższe rachunki za energię elektryczną dzięki ograniczeniu naliczonego zapotrzebowania.
- > Zwiększenie liczby obciążeń, którymi można zarządzać bez zwiększania naliczonego zapotrzebowania.
- > Skuteczniejsze zapewnienie ciągłości zasilania: natychmiast po osiągnięciu zadanego poziomu zużycia energii stycznik CDS zrzuca niepriorytetowe obciążenia w trybie kaskadowym.

Schemat rozwiązania



Oszczędność energii sięgająca 10%



- Numery referencyjne i charakterystyki wyłączników C60 w zależności od mocy instalacji i typu obciążenia
- Wskaźniki świetlne H1 i H2 określają obwód, w którym zrzucane jest obciążenie
- Wszystkie obwody elektroenergetyczne (ogrzewanie, oświetlenie) muszą być zabezpieczone przez wyłączniki nadprądowe

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
CDS	Stycznik priorytetowy	1	15908
C60N	Moduły dwubiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24341
DPN	Moduły wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy + N	4	19252
H1	Wskaźnik biały	1	18322
H2	Wskaźnik czerwony	1	18320

Sterowanie wentylacją w łazience hotelowej



Wymagania klienta

Dyrektor hotelu chce obniżyć zużycie energii elektrycznej przy jednoczesnym zapewnieniu gościom maksymalnej wygody dzięki zainstalowaniu systemu automatycznej wentylacji łazienki.

Nasze zalecenia

System wentylacji łazienki powinien działać, gdy ktoś z niej korzysta, a po zgaszeniu światła powinien jeszcze funkcjonować tylko przez kilka minut. Należy zastosować przekaźnik zwłoczny, aby wyciąg nie był wyłączany natychmiast, lecz działał przez zadany czas zwłoki.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na zastosowaniu przekaźnika RTC zasilającego wyciąg wtedy, gdy światło w łazience jest włączone:

- Łącznik zał.-wył. steruje jednocześnie działaniem oświetlenia i wentylacji.
- Gdy gość hotelowy wyłączy oświetlenie, przekaźnik RTC podtrzymuje działanie wentylacji.
- Wentylator przestaje działać dopiero po upływie ustawionego czasu, co zapewnia usunięcie nieprzyjemnych zapachów i wilgoci, a jednocześnie zapobiega marnowaniu energii.

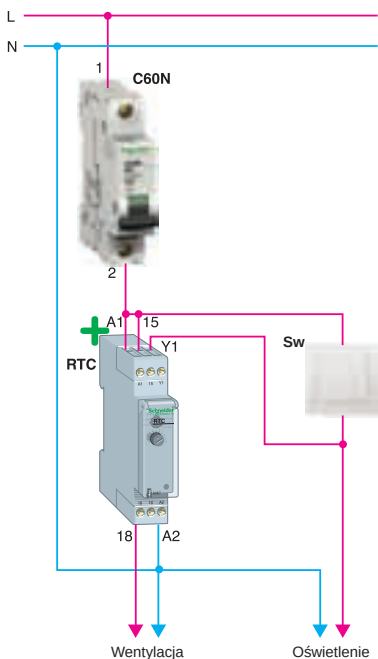
RTC

Zużycie tylko takiej ilości energii, która jest potrzebna!



RTC

- > Automatyzacja zapewnia znaczące oszczędności energii dzięki temu, że oświetlenie i wentylacja są automatycznie wyłączane, gdy ich działanie nie jest konieczne.
- > Zwłokę można ustawić na wartość z zakresu od 0,1 sekundy do 100 godzin.



- Przekaznik RTC zasila swoje wyjście 18 natychmiast po aktywacji wejścia Y1
- Zwłoka rozpoczyna się po wyłączeniu wejścia Y1 przekaznika RTC

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
RTC	Przełącznik zwłoczny	1	16067
C60N	Moduły jednobiegowy wyłącznik nadprądowy	1	24050
Sw	Łącznik 1-biegowy Anya	1	AYA0100121

Zarządzanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej



Wymagania klienta

Nadzorca ds. technicznych rady miejskiej chce zwiększyć wygodę użytkowników oraz uzyskać oszczędności energii przez sterowanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej.

Nasze zalecenia

W budynkach użyteczności publicznej działaniem zbiorników na ciepłą wodę można sterować za pomocą programowalnego łącznika czasowego IHP 1c współpracującego ze stycznikiem wyposażonym w styk pomocniczy ACTc.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Dostępne są różne tryby działania:

- Działanie normalne:
 - programowalny łącznik czasowy IHP 1c steruje ogrzewaniem wody.
- Działanie z obsługą ręczną:
 - ogrzewanie wody może zostać uruchomione przez użytkownika niezależnie od zaprogramowanych czasów, przez naciśnięcie przycisku.
- Powrót do działania normalnego:
 - ponieważ ostatnie otrzymane polecenie jest priorytetowe, normalny tryb przełączania uruchamiany jest ponownie po wykonaniu następnej operacji przełączania przez łącznik IHP 1c.

IHP

Efektywność
w małym palcu!



IHP 1c

Zapewnienie wydajnego działania wentylatora chłodni kominowej



Wymagania klienta

Klient chce, aby w operacji obejmującej uzyskiwanie ciepła z chłodzącej wody przemysłowej zmaksymalizować efektywność energetyczną chłodni kominowej i ograniczyć wysokość opłat za energię elektryczną.

Nasze zalecenia

Za pomocą przemiennika częstotliwości można uruchamiać wentylator i kontrolować jego prędkość. Przemiennik jest wyposażony we wbudowany sterownik PID. Można go nawet podłączyć do systemu zarządzania budynkiem.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Napęd Altivar 21 można w prosty sposób zintegrować z systemem zarządzania budynkiem (BMS — building management system) dzięki dostępnym opcjonalnym kartom komunikacyjnym LonWorks, BACnet, METASYS N2, APOGEE FLN:

- Optymalizacja i regulacja temperatury wody w obwodzie odprowadzanego ciepła systemu wody chłodzonej.
- Możliwość zwiększenia prędkości wentylatora, gdy wymagany jest wyższy poziom chłodzenia.
- Możliwość zmniejszenia prędkości wentylatora, gdy wymagany jest niski poziom chłodzenia.

ATV 21

Nowa jakość
dla istniejących
zastosowań!

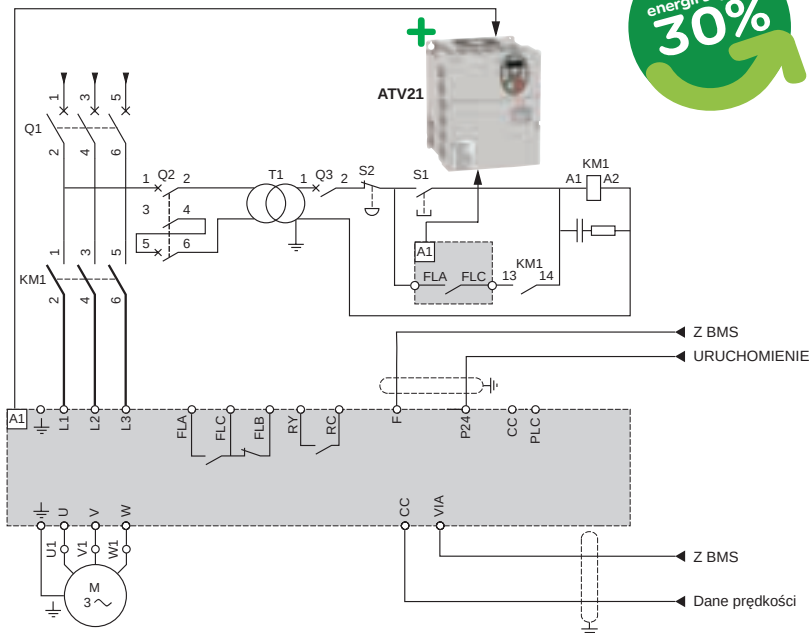


ATV 21

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

> Dzięki kontroli prędkości w tych zastosowaniach można zaoszczędzić ogromne ilości energii. Zwrot z inwestycji następuje bardzo szybko, zwykle w okresie od 9 do 24 miesięcy, dzięki obniżeniu opłat za energię elektryczną w dużych budynkach biurowych, szpitalach i szkołach.

Schemat rozwiązania



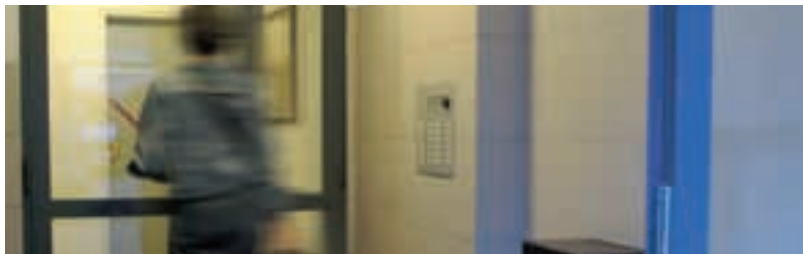
Oszczędność
energii sięgająca
30%



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
ATV 21	Przemiennik częstotliwości	1	ATV21HU75N4
Q1	Wyłącznik nadprądowy	1	GV2L20
KM1	Stycznik	1	LC1D09M5
Q2	Wyłącznik nadprądowy (o parametrach znamionowych przekraczających dwukrotnie wartość natężenia prądu pierwotnego T1)	1	GV2L
Q3	Sterujący wyłącznik nadprądowy	1	GB2CB05
S1, S2	Przyciski	1	XB4 lub XB5
T1	Transformator 100 VA, napięcie wtórne 220 V	1	-

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia korytarza budynku



Wymagania klienta

Administrator obiektu chce zwiększyć wygodę użytkowników oraz uzyskać oszczędności energii.

Nasze zalecenia

Czujnik ruchu Argus działający w promieniu 360° umieszczony na suficie holu wejściowego zapewnia automatyczne włączanie oświetlenia tylko w przypadku wykrycia obecności ludzi lub ruchu, a także w zależności od poziomu jasności w pomieszczeniu. Opcjonalny przełącznik niedostępny dla użytkowników pomieszczenia umożliwia wymuszenie włączenia oświetlenia, gdy jest to wymagane.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Czujnik ruchu CDM Argus umożliwia wykrywanie ruchu w promieniu 360° i 12 m:
 - zapewnia automatyczne sterowanie oświetleniem holu zgodnie z zadaniem progami jasności
 - próg jasności można ustawić w zakresie od 2000 luksów (przełączanie w silnym świetle dziennym) do 2 luksów (przełączanie w ciemności)
 - dzięki zastosowaniu zwłoki oświetlenie pozostaje włączone przez nastawiony czas od momentu ostatniego wykrycia ruchu
 - zwłoka może być ustawiona w zakresie od 10 sekund do 15 minut.
- Sterowanie bez przekazników obciążeniami jednofazowymi o mocy do 1 kW.

CDM ARGUS

Gdzie jest ruch,
tam jest światło!



CDM Argus 360

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia wejścia do domu



Wymagania klienta

Właściciel domu chce, aby oświetlenie zewnętrzne włączało się automatycznie, gdy ktoś się zbliża, ale tylko wtedy, kiedy jest ciemno. Chodzi o oszczędność energii przy jednoczesnym zapewnieniu wygody i bezpieczeństwa.

Nasze zalecenia

Czujnik ruchu Argus działający w promieniu 180° umieszczony przy miejscach, przez które trzeba przejść, zapewnia automatyczne włączanie oświetlenia w przypadku wykrycia obecności ludzi lub ruchu, a także w zależności od poziomu jasności.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Czujnik ruchu CDM 180 umożliwia wykrywanie ruchu w promieniu 360° na obszarze o wymiarach 12 x 6 m:
 - zapewnia automatyczne sterowanie oświetleniem przy dojeździe do domu zgodnie z zadany progami jasności
 - próg jasności można ustawić w zakresie od 1000 luksów (przełączanie w silnym świetle dziennym) do 2 luksów (przełączanie w ciemności)
 - dzięki zastosowaniu zwłoki oświetlenie pozostaje włączone przez nastawiony czas od momentu ostatniego wykrycia ruchu
 - zwłoka może być ustawiona w zakresie od 5 sekund do 12 minut.
- Można zainstalować opcjonalny łącznik Sw. Umożliwia on wymuszenie włączenia oświetlenia, gdy jest to wymagane.
- Sterowanie bez przekazników obciążeniami jednofazowymi o mocy do 1 kW.

CDM

Gdzie jest ruch,
tam jest światło!



CDM 180

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia obiektów publicznych zapewniająca odpowiednie działanie w zależności od pory dnia



Wymagania klienta

Burmistrz chce poprawić niezawodność działania oświetlenia miejskiego w celu zwiększenia wygody i bezpieczeństwa mieszkańców. Jednocześnie zamierza monitorować czas działania oświetlenia, aby uzyskać oszczędności energii.

Pragnie także uwydatnić piękno architektury miasta dzięki oświetleniu go nocą.

Nasze zalecenia

Należy zastosować programowalny łącznik zmierzchowy umożliwiający automatyczne włączanie i wyłączanie oświetlenia w zależności od pory dnia.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Łącznik zmierzchowy IC Astro konfigurowany jest zgodnie z miejscem instalacji:
 - przez wybór kraju lub miasta,
 - lub z zastosowaniem danych długości i szerokości geograficznej.
- Różnice godzin wschodu i zachodu słońca można ustawić oddzielnie w zakresie +120 min.
- Intuicyjne programowanie oraz przechowywanie programu maksymalnie przez 12 lat w przypadku awarii zasilania.
- Łącznik zewnętrzny wymuszający włączenie oświetlenia.

IC

Gdzie jest ciemno,
tam pojawia się światło!

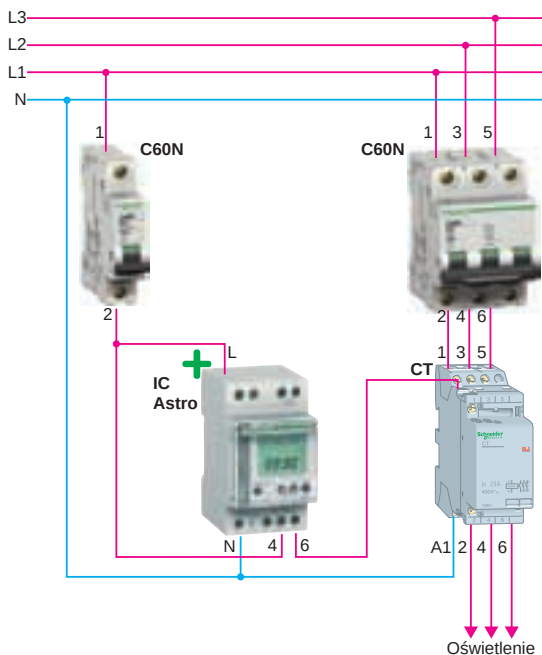


IC Astro

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Zmiana czasu z zimowego na letni i z letniego na zimowy jest dokonywana automatycznie.
- > Możliwe jest ręczne wymuszenie chwilowego lub stałego włączenia albo wyłączenia.

Schemat rozwiązania



- Maksymalna moc dopuszczalna wyjściowego łącznika IC Astro zależy od charakteru obciążenia
- Parametry znamionowe wyłącznika nadprądowego obsługującego stycznik zależą od mocy instalacji oraz charakteru obciążenia

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IC Astro	Łącznik mierzący	1	15223
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
C60N	Modułowy trzybiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24090
CT	Modułowy stycznik trzybiegunowy	1	15961

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia otoczenia budynku



Wymagania klienta

Kiedy wymagane jest oświetlenie budynku użyteczności publicznej lub obiektu usługowego po zapadnięciu zmroku, zwykle zaprogramowanie czasu nie wystarczy, aby zapewnić jednocześnie bezpieczeństwo i oszczędność energii, gdyż próg jasności jest różny w zależności od pory roku i klimatu. Administrator obiektu chce, aby oświetlenie jego otoczenia było włączane, gdy światło naturalne staje się zbyt słabe, i automatycznie wyłączane, gdy światło dzienne jest wystarczająco silne.

Nasze zalecenia

W tym przypadku idealnym i bezproblemowym rozwiązaniem jest zastosowanie łącznika zmierzchowego IC 100. Po jego zainstalowaniu i ustawieniu wartości progowej oświetlenie będzie automatycznie włączane i wyłączane o właściwej porze. Wbudowany przekaźnik zwłoczny pozwala uniknąć wyłączania oświetlenia o niewłaściwej porze oraz przełączania podczas przejściowych niekorzystnych warunkach oświetleniowych.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na ustawieniu progu zadziałania oświetlenia na łączniku zmierzchowym IC 100 zgodnie z jasnością oświetlenia zewnętrznego zmierzoną przez sondę naścienną:

- Fotokomórka wykrywa niski poziom jasności, powoduje zamknięcie stycznika IC 50 i zapewnia oświetlenie
- Łącznik IC 100 monitorujący oświetlenie jest aktywowany po osiągnięciu progu jasności i wyłącza oświetlenie
- Zwłoka przy zamykaniu i rozłączaniu styku: 10 sekund
- Próg przełączania ustawiany jest w zakresie od 2 do 100 luksów.

IC

Gdzie jest ciemno,
tam pojawia się światło!

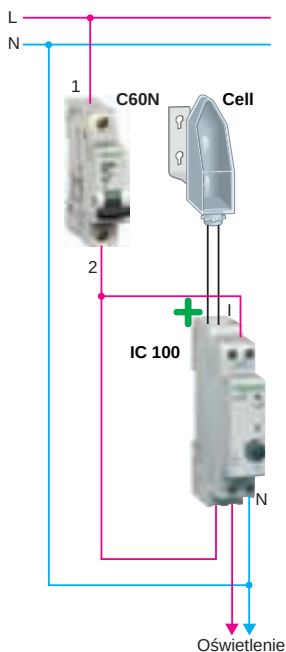


IC 100

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Automatyzacja zapewnia duże oszczędności energii, zwiększenie wygody użytkowania oraz bezpieczeństwa.

Schemat rozwiązania



- W przypadku większych mocy stosowany jest przekaźnik współpracujący ze stycznikiem i wyłącznikiem nadprądowym: ich parametry znamionowe zależą od mocy instalacji oraz charakteru obciążenia

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IC 100	Łącznik zmierzchowy	1	15482
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
Fotokomórka	Fotokomórka	1	CCT15268

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w salach lekcyjnych



Wymagania klienta

Światłówki umieszczone w sali muszą się włączać, gdy wykryta zostanie obecność uczestników zajęć, ale tylko wtedy, gdy światło naturalne jest zbyt słabe. Muszą być natomiast wyłączone, gdy światło naturalne jest wystarczająco silne, i zaraz po opuszczeniu sali przez uczestników zajęć, zapewniając w ten sposób oszczędność energii.

Nasze zalecenia

Dzięki zastosowaniu systemu sterowania oświetleniem z wykorzystaniem czujnika ruchu CDP ARGUS działającego w zależności od wykrycia ruchu i jasności oświetlone będą tylko te sale, w których odbywają się zajęcia.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Czujnik CDP ARGUS umożliwia ustawienie oświetlenia na wartość w zakresie od 10 do 1000 luksów.
- Urządzenie wykrywa nawet minimalny ruch w promieniu 14 metrów przy montażu na wysokości 2,5 m.
- Dzięki zastosowaniu dwóch wyjść przekaznika za pomocą jednego urządzenia można sterować zarówno oświetleniem, jak i systemem HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja).
- W każdej chwili można także ręcznie włączyć lub wyłączyć oświetlenie za pomocą przycisku.

CDP ARGUS

Utrzymywanie niskich kosztów energii!

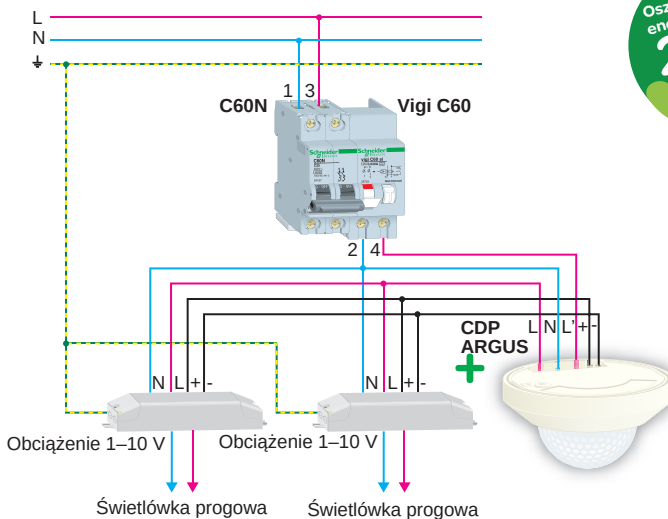


CDP ARGUS

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Automatykacja zapewnia uzyskanie znaczących oszczędności energii.
- > Dodatkowe oszczędności energii można uzyskać dzięki włączeniu ogrzewania lub klimatyzacji do systemu, np. przez zastosowanie nocnego trybu ekonomicznego.

Schemat rozwiązania



Oszczędność
energii sięgająca
20%

- Maksymalny prąd przełączania na przełącznik:
 - Prąd zmienny 10 A, 230 V, $\cos \varphi 0,6$
 - Żarówka o mocy maks. 2300 W
 - Lampa halogenowa o mocy maks. 2000 W
- Na schemacie przedstawiono układ uzimienia stosowany we Francji:
 - Zastosowany układ uzimienia musi być zgodny z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
CDP ARGUS	Czujnik obecności Argus	1	550590
Vigi C60	Dodatkowy blok różnicowoprądowy	1	26733
C60N	Modułowy dwubiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24079

Sterowanie oświetleniem

Lokalne sterowanie oświetleniem biura



Wymagania klienta

Administrator obiektu chce zoptymalizować koszty eksploatacji dzięki oszczędzaniu energii zużywanej przez oświetlenie w biurach.

Nasze zalecenia

Należy zastosować łączniki IHP+2c i TL w celu lokalnego sterowania oświetleniem w biurach za pomocą przycisków oraz programowalny łącznik czasowy w celu sterowania centralnego.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na sterowaniu oświetleniem w budynku:

- przez centralne polecenia przekazywane przez łącznik impulsowy typu IHP+2c do pomocniczego przełącznika impulsowego ATLc+s.
- Korzyści wynikające z zastosowania łącznika IHP+2c:
 - scentralizowane programowanie czasu,
 - możliwość obsługi ręcznej.
- lokalnie przez zastosowanie przycisków oraz funkcji łącznika TL:
 - zdalne sterowanie wyłączaniem na łączniku TL,
 - obsługa ręczna za pomocą przełączania łącznika TL.

IHP

Efektywność
w małym palcu!

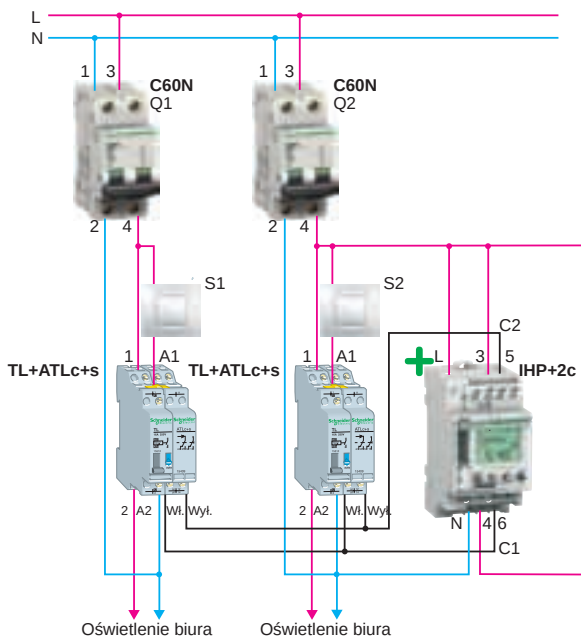


IHP+2c

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Dzięki prostej zmianie programu łącznika czasowego w przypadku zaistnienia nietypowych sytuacji lub w czasie wakacji można uniknąć niepotrzebnego marnotrawienia energii.

Schemat rozwiązania



Oszczędność energii sięgająca **25%**



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IHP+2c	Programowalny łącznik czasowy	1	CCT15723
C60N	Modułowy dwubiegunowy wyłącznik nadprądowy	2	24079
TL	Łącznik impulsowy	2	15510
ATLc+s	Przełącznik impulsowy	2	15409

Sterowanie oświetleniem

Zaprojektowanie nastrojowego oświetlenia restauracji



Wymagania klienta

Kierownik restauracji chce oddzielnie sterować oświetleniem w barze (lampy halogenowe) i w restauracji (żarówki), aby zróżnicować atmosferę w salach i zoptymalizować zużycie energii.

Nasze zalecenia

Rozwiązanie polega na podzieleniu systemów oświetleniowych na dwa osobne obszary. Dwa przyciski dostępne w barze używane są do ręcznej zmiany oświetlenia. Lampy halogenowe bardzo niskiego napięcia zainstalowane w barze zasilane są przez ściemniacz sterowany zdalnie z zastosowaniem transformatorów elektronicznych. Żarówki w restauracji zasilane są przez dwa współpracujące ze sobą ściemniacze sterowane zdalnie.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Rozwiązanie polega na utworzeniu dwóch oddzielnych obszarów sterowanych przez dwa ściemniacze różnych typów:
 - Obszar baru oświetlany jest przez lampy bardzo niskiego napięcia: ściemniacz Tve700 współpracuje z transformatorami elektronicznymi TFu
 - Obszar restauracji oświetlany jest przez żarówki.
- Zastosowanie łącza optycznego do połączenia ściemniaczy Vo1000 i Tvo1000 powoduje zwiększenie mocy wyjścia elektrycznego
- Jasność regulowana jest za pomocą przycisków:
 - krótkie przyciśnięcie powoduje włączenie lub wyłączenie oświetlenia,
 - długie przyciśnięcie powoduje zwiększenie lub zmniejszenie jasności oświetlenia.
- Polecenie ściemniania jest zapamiętywane:
 - kolejne długie przyciśnięcie powoduje zwiększenie lub zmniejszenie jasności oświetlenia, w zależności od bieżącego polecenia ściemniania.
- Nie jest wymagane stosowanie okablowania, gdyż ściemniacze połączone są za pomocą złącza światłowodowego.

TV

Oświetlenie pod kontrolą!



STD400

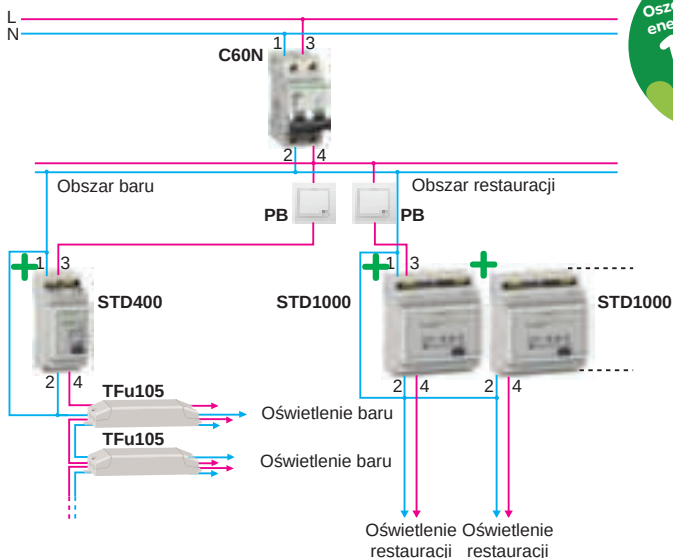


STD1000

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oświetlenie pomieszczenia można dostosować do wymagań klienta.
- > Możliwość ściemniania oświetlenia zapewnia duże oszczędności energii oraz zwiększenie wygody użytkownika.

Schemat rozwiązania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
STD400	Ściemniacz	1	CCTDD20001
STD1000	Ściemniacz	1	CCTDD20003
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
PB	Przycisk światło 1-biegunowy	2	AYA0900121

Sterowanie oświetleniem

Zapewnienie wydajnego oświetlenia wejścia do bloku mieszkalnego



Wymagania klienta

Wspólnie użytkowane części budynku (hole wejściowe, piwnice, garaże itp.) charakteryzują się tym, że używane są nieregularnie. Ponadto zwykle znajdują się w ciemnych miejscach wymagających oświetlenia o każdej porze dnia i nocy. Jednak ich ciągłe oświetlenie jest sprzeczne z ideą oszczędzania energii.

Nasze zalecenia

Dzięki zastosowaniu jednego łącznika czasowego MINp można w prosty sposób skutecznie zarządzać tymczasowym oświetleniem współużytkowanych części budynku. Funkcja wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem umożliwia ograniczenie intensywności światła o 50% przed końcem danego okresu i ponowne rozpoczęcie nowego trzyminutowego okresu, zapewniając bezpieczeństwo i nie dopuszczając do zapadnięcia całkowitej ciemności. Jeśli wymagane jest oświetlenie stałe (w celu przeprowadzania czynności obsługowych, konserwacyjnych itp.), funkcja wymuszenia włączenia zapewni ciągłe działanie lamp.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Łącznik czasowy MINp ze zintegrowaną funkcją wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem:

- Wyłączenie zwłoczne można ustawić na wartość z zakresu od 0,5 do 20 min
- Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku sterującego przez ponad 2 sekundy rozpoczynana jest jednogodzinna stała zwłoka
- Łączniki czasowe MINp mogą być stosowane w celu sterowania systemami oświetleniowymi o mocy do 3600 W
- Opcjonalne wymuszenie działania w położeniu wł.

MIN

Wykorzystanie tylko takiej ilości światła, jaka jest potrzebna!

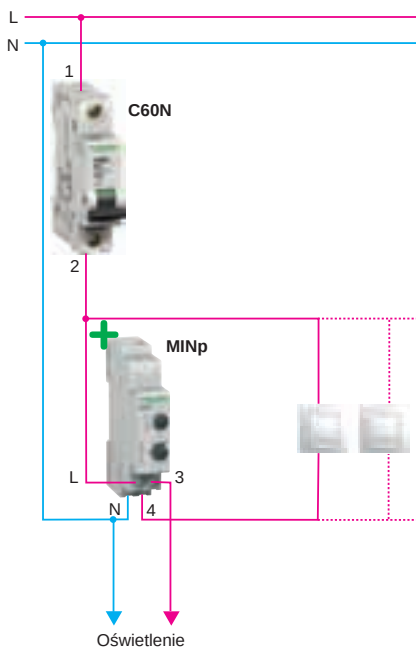


MINp

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Zwiększenie wygody użytkowania i bezpieczeństwa przez zastosowanie funkcji wczesnego wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem.

Schemat rozwiązania



- Zastosowanie łącznika czasowego MINp wymaga podłączenia przycisków na etapie instalacji
- W przypadku większych mocy stosowany jest przekaźnik ze stycznikiem i wyłącznikiem nadprądowym: ich parametry znamionowe zależą od mocy instalacji oraz charakteru obciążenia

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
MINp	Łącznik czasowy	1	CCT15233
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052

Sterowanie oświetleniem

Automatyczne sterowanie oświetleniem w domu za pomocą czujników ruchu



Wymagania klienta

Rodzice chcą ograniczyć koszty energii zużywanej na oświetlenie, a jednocześnie zwiększyć wygodę użytkowania oraz bezpieczeństwo dzieci w holu wejściowym, małych korytarzach, garażu, pralni itp., gdy nie mogą ich dopilnować.

Nasze zalecenia

Dzięki zastosowaniu czujników ruchu Unica oświetlenie włączane jest automatycznie wtedy, gdy jest potrzebne. Czujniki mogą być montowane podtynkowo lub naściennie w instalacjach wewnętrznych i szybko zakładane zamiast łączników obwodu bez zmiany okablowania.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Sterowanie oświetleniem z zastosowaniem funkcji wykrywania obecności ludzi, zwłoki czasowej oraz progu jasności

- Dostępne są dwa typy trybów działania:
 - ręczny: obciążenie jest sterowane za pomocą przycisku,
 - automatyczny: obciążenie jest sterowane przez wykrywanie ruchu i nastawienie predefiniowanego progu jasności.
- Typ obciążenia:
 - żarówki: prąd zmienny, 230 V
 - lampy halogenowe: moc maks. 300 W

Unica CDM

Oświetlenie
pod kontrolą!

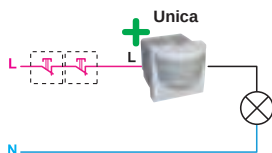


Czujnik ruchu

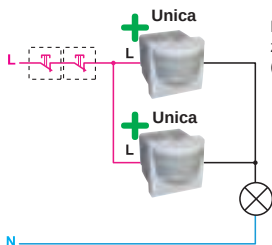
> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Automatyzacja zapewnia duże oszczędności energii, zwiększenie wygody użytkowania oraz bezpieczeństwa.
- > Czas działania oświetlenia jest ograniczony do minimum dzięki możliwości ustawienia na wartość od 2 do 20 minut przy progu jasności z zakresu od 5 do 1000 luksów.

Schemat rozwiązania

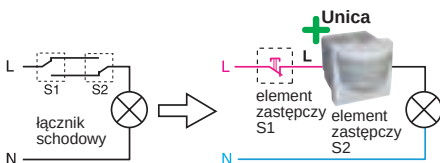
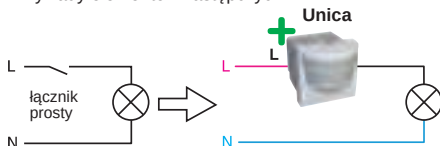


Standardowy montaż: z lub bez przycisku ze stykiem normalnie otwartym do ręcznego wymuszenia załączenia



Montaż równoległy: aby rozszerzyć pole detekcji; z lub bez przycisków ze stykami normalnie zamkniętymi (5 przycisków) do ręcznego wymuszenia załączenia

Przykłady elementów zastępczych



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
Unica	Czujnik ruchu 300 W	1 do 3	MGU50.524.18Z
PB	Przycisk zwrotny	do 5	—

Sterowanie oświetleniem

Automatyczne sterowanie oświetleniem dużych powierzchni za pomocą czujników ruchu



Wymagania klienta

Administrator budynku chce ograniczyć ilość energii zużywanej na oświetlenie, a jednocześnie zwiększyć wygodę użytkowników w dużych holach wejściowych, długich korytarzach i salach konferencyjnych itp.

Nasze zalecenia

Dzięki zastosowaniu czujników ruchu Unica oświetlenie włączane jest automatycznie wtedy, gdy jest potrzebne. Czujniki mogą być montowane podtynkowo lub naściennie w instalacjach wewnętrznych.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Sterowanie oświetleniem z zastosowaniem funkcji wykrywania obecności ludzi, zwłoki czasowej oraz progu jasności

- Dostępne są dwa typy trybów działania:
 - ręczny: obciążenie jest sterowane za pomocą przycisku,
 - automatyczny: obciążenie jest sterowane przez wykrywanie ruchu i ustawienie predefiniowanego progu jasności.
- Typ obciążenia:
 - Żarówki: moc maks. 2300 W
 - Lampy halogenowe: moc maks. 200 W
 - Lampa halogenowa niskiego napięcia z transformatorem: moc maks. 1150 VA
 - Kompaktowe lampy fluorescencyjne z możliwością ściemniania: moc maks. 500 VA

Unica CDM

Oświetlenie
pod kontrolą!

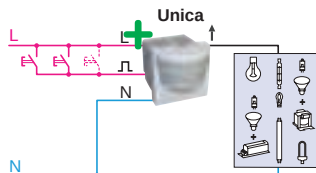


Czujnik ruchu

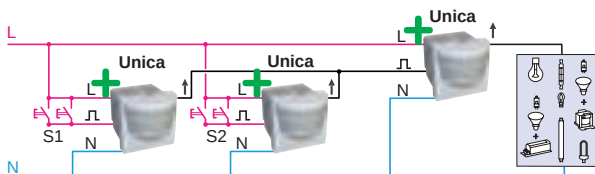
> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Automatyzacja zapewnia duże oszczędności energii, zwiększenie wygody użytkowania oraz bezpieczeństwa.
- > Czas działania oświetlenia jest ograniczony do minimum dzięki możliwości ustawienia na wartość od 2 do 20 minut przy progu jasności z zakresu od 5 do 1000 luksów.

Schemat rozwiązania



Instalacja standardowa z maksymalnie 5 przyciskami ze stykiem normalnie otwartym do ręcznego wymuszenia załączenia



Instalacja typu Master-Slave: Do jednego głównego czujnika ruchu (Master) można podłączyć 5 podrzędnych czujników (Slave) w celu zwiększenia pola detekcji; z maksymalnie 5 przyciskami ze stykiem normalnie otwartym do ręcznego wymuszenia załączenia, na każdy czujnik

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
Unica Plus	Czujnik ruchu 2300 W	1 do 3	MGU50.525.18Z
PB	Przycisk zwrotny	do 5	–

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w garażu



Wymagania klienta

Właściciel domu chce zwiększyć wygodę użytkowania, nie narażając się jednocześnie na zwiększone opłaty za energię.

Nasze zalecenia

Należy ustawić minimalny czas działania oświetlenia w korytarzach za pomocą łącznika czasowego w celu:

- wyłączenia jednego lub kilku źródeł światła bez stosowania okablowania przycisku schodowego (funkcja przełącznika impulsowego); oświetlenie powinno działać przez nastawiony czas;
- automatycznego wyłączenia oświetlenia.

W razie potrzeby stałego włączenia oświetlenia należy pominąć użycie łącznika czasowego. Aby zwiększyć bezpieczeństwo, należy zastosować funkcję wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na zastosowaniu łącznika czasowego MINT:

- Wyłączenie zwłoczne można ustawić na wartość z zakresu od 0,5 do 20 min
- Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku sterującego przez ponad 2 sekundy może rozpocząć się jednogodzinna stała zwłoka
- Łączniki czasowe MINT mogą być stosowane w celu sterowania systemami oświetleniowymi o mocy do 3600 W
- Produkt posiada zintegrowaną funkcję przełącznika impulsowego, umożliwiającą wyłączenie lub włączenie oświetlenia przez krótkie naciśnięcie przycisków sterujących
- Automatyczny wybór połączenia przycisków sterujących ułatwia instalację
- Mechaniczne dopasowanie do przyłączeniowej szyny grzebieniowej umożliwia prostą instalację na szynie symetrycznej
- Można zainstalować równolegle 30 podświetlanych przycisków (pobór prądu do 150 mA)
- Dzięki zintegrowanej funkcji wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem migotanie lampy sygnalizuje, że oświetlenie zostanie wyłączone.

MIN

Wykorzystanie tylko takiej ilości światła, jaka jest potrzebna!

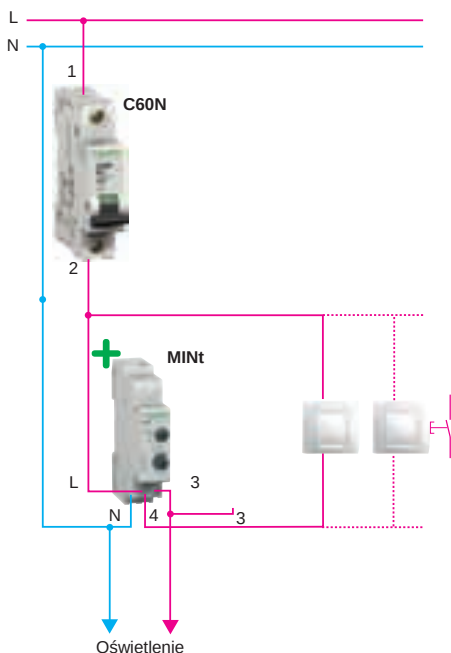


MINT

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Automatyzacja zapewnia większe oszczędności energii oraz wygodę użytkownika przez zastosowanie cichych elektronicznych łączników czasowych.
- > Dzięki zastosowaniu przekaźnika impulsowego ograniczany jest czas, w którym obciążenie jest włączone.
- > Różne tryby obsługi ręcznej (działanie ciągłe lub długotrwałe) umożliwiają dostosowanie działania oświetlenia do zróżnicowanych wymagań podczas pracy w garażu (długie naprawy itp.).
- > Bezpieczeństwo użytkownika się zwiększa dzięki zastosowaniu funkcji wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem.

Schemat rozwiązania



- Parametry znamionowe wyłącznika nadprądowego zależą od mocy instalacji
- W przypadku poboru energii przekraczającego 3600 W stosowany jest stycznik

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
MINT	Łącznik czasowy	1	CCT15234
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052

Sterowanie oświetleniem

Zarządzanie oświetleniem w korytarzu hotelowym



Wymagania klienta

Dyrektor hotelu chce zwiększyć wygodę użytkowników przy jednoczesnym obniżeniu kosztów energii związanych z oświetleniem.

Nasze zalecenia

Należy ustawić minimalny czas działania oświetlenia w korytarzach za pomocą łącznika czasowego w celu:

- włączania jednego lub kilku źródeł światła z jednego lub kilku punktów sterowania; oświetlenie powinno działać przez nastawiony czas,
- automatycznego wyłączenia oświetlenia.

W razie potrzeby stałego włączenia oświetlenia należy pominąć użycie łącznika czasowego. Aby zwiększyć bezpieczeństwo użytkownika, należy zastosować funkcję wyłączenia zwłocznego z ostrzeżeniem.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Łącznik czasowy MINs współpracujący z wyłącznikiem zwłocznym z funkcją ostrzeżenia PRE
 - Wyłączenie zwłoczne można ustawić na wartość z zakresu od 0,5 do 20 min
 - Łączniki czasowe MINs mogą być stosowane w celu sterowania systemami oświetleniowymi o mocy do 2300 W
- Automatyczny wybór połączenia przycisków sterujących ułatwia instalację
- Mechaniczne dopasowanie do przyłączeniowej szyny grzebieniowej umożliwia prostą instalację produktu na szynie symetrycznej
- Można zainstalować równolegle 30 podświetlanych przycisków (pobór prądu do 150 mA).

MIN

Wykorzystanie tylko takiej ilości światła, jaka jest potrzebna!

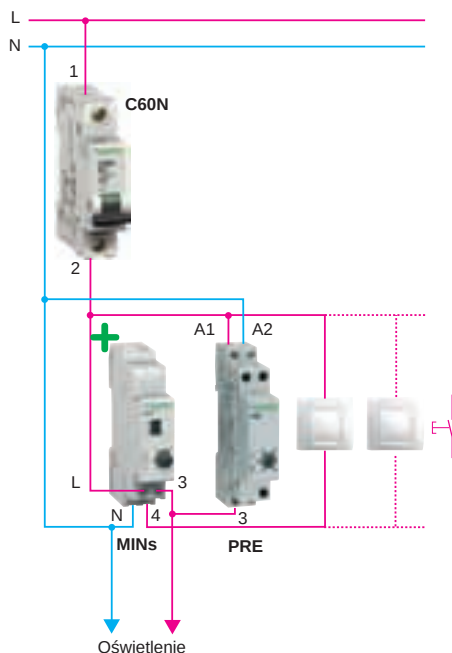


MINs

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Automatyzacja zapewnia znaczące oszczędności energii oraz większą wygodę użytkowania przez zastosowanie cichych elektronicznych łączników czasowych.
- > Różne tryby obsługi ręcznej (działanie ciągłe lub długotrwałe) umożliwiają dostosowanie działania oświetlenia do zróżnicowanych wymagań hotelowych (sprzątanie, konserwacja...).

Schemat rozwiązania



- Parametry znamionowe wyłącznika nadprądowego zależą od mocy instalacji
- W przypadku poboru energii przekraczającego 2300 W stosowany jest stycznik

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
MINs	Łącznik czasowy	1	CCT15232
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
PRE	Wyłącznik z funkcją ostrzeżenia	1	15376

Sterowanie oświetleniem

Zarządzanie oświetleniem na klatce schodowej budynku



Wymagania klienta

Przeoczenie czy zaniedbanie? Administrator budynku zauważył, że oświetlenie wspólnie użytkowanych przestrzeni jest zbyt często włączone. Chciałby rozwiązać ten problem i obniżyć zużycie energii związane z oświetleniem przy jednoczesnym zwiększeniu wygody użytkowników. Docelowo chce obniżyć zużycie energii w tych obiektach o 10%.

Nasze zalecenia

Należy zastosować sterowanie czasem wyłączenia za pomocą przekaźnika zwłocznego Unica. Można podłączyć dodatkowe przyciski obsługujące sterowanie zdalne. Przekazniki Unica mogą być montowane podtynkowo lub naściennie w instalacjach wewnętrznych. Dostępny jest szeroki wybór ramek pasujących do wszelkich wystrojów wnętrz.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Przekaznik zwłoczny można łatwo znaleźć w ciemności dzięki dużej lampie pozycyjnej umieszczonej na jego przedniej części
- Zwłoka może być ustawiona w zakresie od 2 sekund do 12 minut
- System sterowania oświetleniem z zastosowaniem przekazników zwłocznych można także wykorzystać w holach wejściowych, korytarzach, toaletach itp.

Łącznik czasowy Unica

Oświetlenie pod kontrolą!

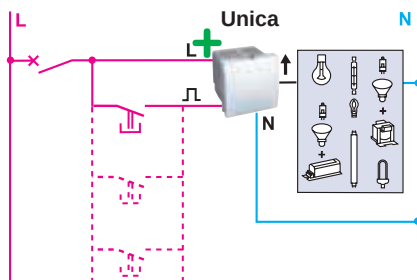


Przekaznik zwłoczny

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Wystarczy nacisnąć przycisk, a oświetlenie zostanie włączone i będzie działać tak długo, jak długo jest potrzebne.
- > Łącznik czasowy można ustawić na wartość od 2 sekund do 12 minut. Można zaoszczędzić przynajmniej 400 godzin działania oświetlenia rocznie w przeliczeniu na obiekt (jedna godzina oszczędności dziennie).

Schemat rozwiązania



Schemat połączeń: do 25 przycisków ze stykiem normalnie otwartym do zdalnego sterowania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
Unica	Przełącznik zwłoczny	1	MGU50.535.18Z
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052
PB	Przycisk zwirny	do 25	–

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w różnych częściach sklepu



Wymagania klienta

Kierownik sklepu chce kontrolować zużycie energii, utrzymując jednocześnie odpowiedni poziom oświetlenia w różnych częściach obiektu.

Nasze zalecenia

Łącznik czasowy IKEOS zapewnia wszystkie niezbędne funkcje dostępne w jednym produkcie:

- Działanie oświetlenia sklepu i okna wystawowego powinno być ograniczone do godzin otwarcia
- W oświetleniu magazynu należy zastosować zwłokę czasową
- Należy zastosować migające podświetlenie szyldu sklepu w współpracujące z łącznikiem zmierzchowym, działające po zapadnięciu zmroku.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Wielofunkcyjny łącznik czasowy ITM używany jest do sterowania czterema kanałami wyjściowymi (C1 do C4) zgodnie ze statusem trzech wejść (E1 do E3). Działanie wejścia E3 warunkowane jest poziomem jasności zewnętrznej sterowanej przez łącznik zmierzchowy.

Wyjście	Zastosowanie	Typ stosowanej funkcji Programowanie	Wejście	Typ stosowanego wejścia Funkcje	Podłączone elementy
C1	Oświetlenie okna	Program tygodniowy	-	-	-
C2	Oświetlenie magazynu	Wyłącznik czasowy	E1	Wejście sterujące	Przycisk PB
C3	Oświetlenie działu sprzedaży	Czas tygodniowy	E2	Tryb wymuszony, programowanie	Łącznik Sw
C4	Neon	Światło migające	E3	Wejście warunkowe	Łącznik zmierzchowy

IKEOS

Programowanie, zwłoka czasowa, odliczanie. IKEOS: naprowadzi na właściwe rozwiązanie!

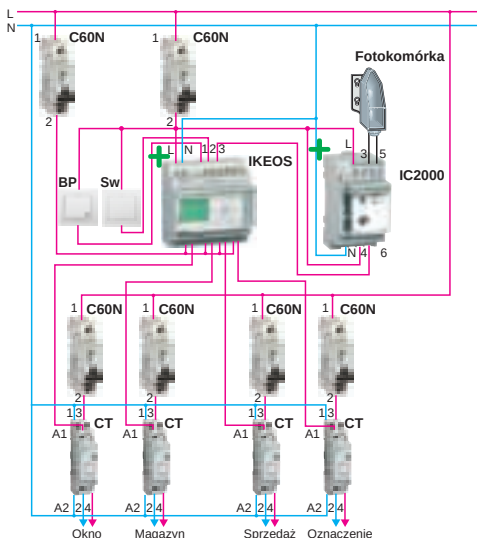


IKEOS

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Automatykacja zapewnia skuteczniejszą kontrolę wydatków na energię dzięki temu, że oświetlenie jest automatycznie wyłączane, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Oszczędność energii przy jednoczesnym uzyskaniu lepszej widoczności okna sklepowego i oświetlonego szyldu.

Schemat rozwiązania



- Wyjście C1 umożliwia oświetlenie okna sklepowego w wybranych godzinach i dniach
- Wyjście C2, zaprogramowane przez funkcję łącznika czasowego, odbiera sygnał potwierdzenia zadziałania z przycisku PB podłączonego do wejścia E1
- Wyjście C3 obsługuje potwierdzenie oświetlenia działu sprzedaży w wybranych godzinach i dniach. Jego działanie może zostać wymuszone przez użycie przycisku Sw podłączonego do wejścia E2
- Wyjście C4 powoduje miganie szyldu sklepu, gdy umożliwia to łącznik zmierzchowy podłączony do wejścia E3

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IKEOS	Wielofunkcyjny łącznik ITM	1	15270
IC 2000	Łącznik zmierzchowy	1	CCT15368
Fotokomórka	Sonda naścienna	1	CCT15268
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	2	24045
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	4	24052
CT	Modułowy stycznik dwubiegunowy	4	15958
Pamięć	Moduł pamięci	1	15280

Sterowanie oświetleniem

Monitorowanie czasu załączania oświetlenia oraz sterowanie dzwonkami w szkole



Wymagania klienta

Dyrektor szkoły chce zoptymalizować koszty eksploatacji dzięki oszczędzaniu energii zużywanej przez oświetlenie oraz zautomatyzować działanie dzwonek, tak aby były uruchamiane o właściwych godzinach.

Nasze zalecenia

Należy ograniczyć liczbę używanych lamp zgodnie z liczbą godzin zajęć szkolnych przez zaprogramowanie czasu, w którym sale lekcyjne i inne wspólne przestrzenie mają być oświetlone. Czas działania oświetlenia powinien być monitorowany; należy zgłaszać sytuacje, w których wystąpi konieczność jego wydłużenia (w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych). Należy zaprogramować godziny uruchamiania dzwonek i czasy ich działania.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Programowalny łącznik czasowy IHP+2c umożliwia zaprogramowanie:
 - na wyjściu łącznika 1 IHP+2c: dni i godzin, w których oświetlenie powinno być włączone (np. od poniedziałku do piątku od godziny 8.15 do 9.30 oraz od 15.30 do 18.30);
 - na wyjściu 2 łącznika IHP+2c: dnia, godziny i czasu działania dzwonka szkolnego z wykorzystaniem funkcji impulsowej (np. od poniedziałku do piątku co godzinę od godziny 8.30 do 16.30, dzwonki działają przez 20 sekund).
- Przycisk podłączony do wejścia zewnętrznego 1 umożliwia obsługę łącznika czasowego poza zaprogramowanym czasem
- 84 operacji przełączania zapewnia szerokie możliwości programowania
- Wyjściowy licznik godzin działania ułatwia konserwację systemu
- Mechaniczne dopasowanie do przyłączeniowej szyny grzebieniowej umożliwia prostą instalację na szynie symetrycznej
- Zaciski bezrutowe zapewniają proste i szybkie wykonywanie połączeń.

IHP

Efektywność
w małym palcu!

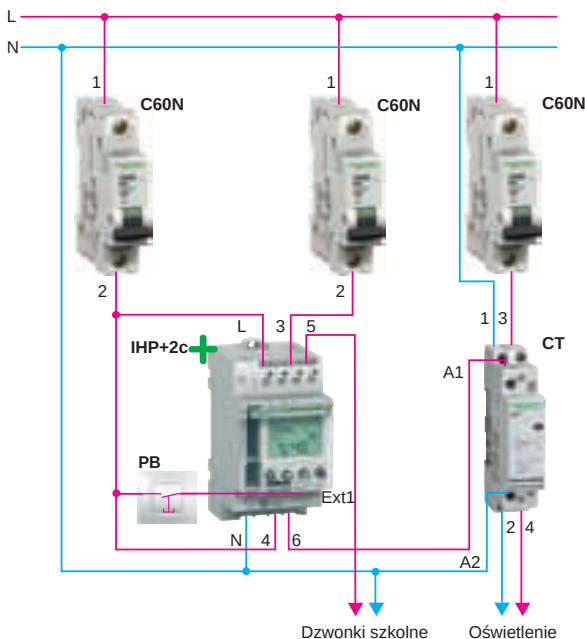


IHP+2c

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Dzięki prostej zmianie programu łącznika czasowego w przypadku zaistnienia nietypowych sytuacji lub w czasie wakacji można uniknąć niepotrzebnego marnotrawienia energii.
- > Zmiana czasu z zimowego na letni i z letniego na zimowy jest dokonywana automatycznie.

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki nadprądowe zabezpieczają urządzenia i obwody oświetleniowe
- Stycznik umożliwia zarządzanie oświetleniem szkoły
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy instalacji i charakteru obciążenia

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IHP+2c	Programowalny łącznik czasowy	1	CCT15852
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	2	24050
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24051
CT	Modułowy stycznik dwubiegunowy	1	15958
PB	Przycisk	1	—

Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia parkingu hotelowego



Wymagania klienta

Dyrektor hotelu chce zoptymalizować działanie oświetlenia parkingu i kontrolować koszty energii. Chce także zwiększyć bezpieczeństwo i wygodę gości hotelowych.

Nasze zalecenia

Należy zastosować łącznik zmierzchowy, automatycznie sterujący oświetleniem parkingu (funkcja włączania i wyłączania) zgodnie z jasnością oświetlenia zewnętrznego i ustawionym progiem zadziałania łącznika.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na ustawieniu wartości progowych oświetlenia zewnętrznego łącznika zmierzchowego IC2000 odpowiednio do poziomu natężenia światła dziennego zmierzonego przez fotokomórkę zainstalowaną na ścianie:

- Wartości progowe ustawiane w zakresie od 2 do 2000 luksów
- Zaciski bezśrubowe zapewniają proste i szybkie wykonywanie połączeń
- Obrotowa fotokomórka do łatwego montażu na ścianie.

IC

Gdzie jest ciemno,
tam pojawia się światło!

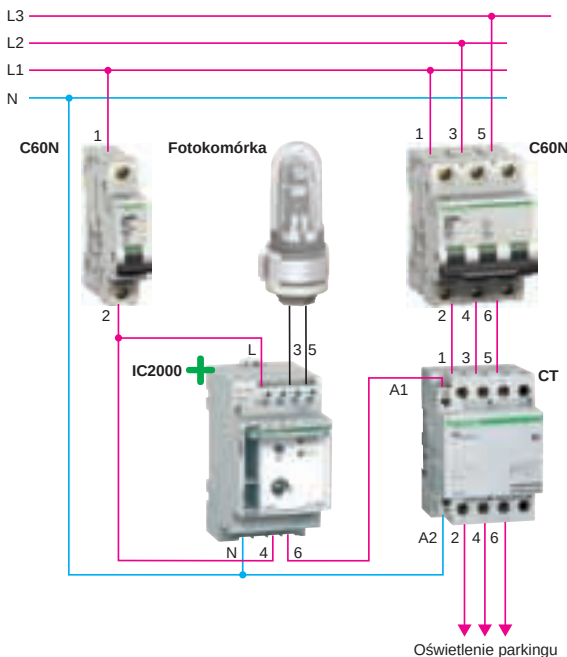


IC2000

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne.
- > Oszczędności zapewnione dzięki temu, że nie trzeba polegać na zawodnych działaniach ludzkich.
- > Zapewnianie większego poczucia bezpieczeństwa przy minimalnych kosztach – oświetlenie działa zawsze wtedy, gdy jest ciemno.

Schemat rozwiązania



- Wylłączniki nadprądowe zabezpieczają urządzenia i obwody oświetleniowe
- W przypadku poboru energii przekraczającego 2300 W stosowany jest stycznik
- Dane znamionowe stycznika CT i wylłącznika zabezpieczającego zależą od mocy instalacji i charakteru obciążenia.

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IC2000	Łącznik zmiernych	1	CCT15368
C60N	Moduły trzybiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24090
C60N	Moduły jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
CT	Moduły stycznik trzybiegunowy	1	15961
Fotokomórka	Fotokomórka	1	CCT15268

Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia pomieszczenia przez zastosowanie ściemniaczy



Wymagania klienta

Właściciel domu chce ograniczyć ilość energii zużywanej na oświetlenie, zmienić nastrój w pomieszczeniu i zwiększyć wygodę użytkowania.

Nasze zalecenia

Zastosowanie ściemniacza umożliwia właścicielowi niezależne sterowanie poziomem jasności oświetlenia oraz źródłami światła z jednego lub kilku punktów kontrolnych.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Dostępne są cztery typy ściemniaczy Unica, stosowane w zależności od charakteru sterowanego obciążenia, metody ściemniania (za pomocą przycisku lub pokrętki) oraz możliwości współpracy z innymi urządzeniami sterującymi.

- Ściemniacze Unica umożliwiają:
 - oszczędność energii — przy przygaszonym świetle zużywane jest mniej energii elektrycznej niż przy pełnym oświetleniu
 - wydłużenie żywotności źródła światła przez zastosowanie funkcji stopniowego ściemniania
 - dostosowanie poziomu jasności oświetlenia w taki sposób, aby uzyskać odpowiedni nastrój w pomieszczeniu
 - prostą regulację oświetlenia za pomocą przycisku lub pokrętki, w zależności od wybranego produktu
 - prostą instalację bez zmiany okablowania

Ściemniacz Unica

Oświetlenie pod kontrolą!



Ściemniacz przyciskowy

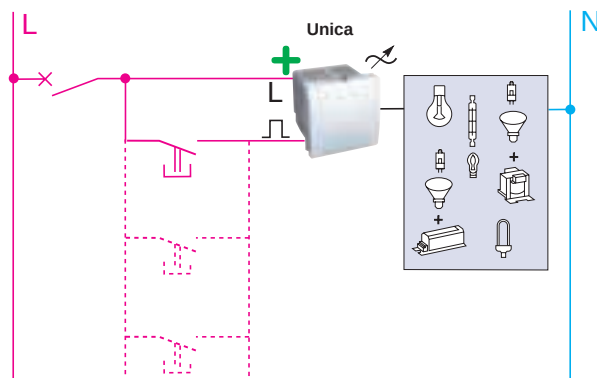


Ściemniacz przyciskowo-obrotowy

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Ściemniacze puszczowe umożliwiają ograniczenie ilości energii zużywanej na oświetlenie.
- > Zamiast korzystać z prostej funkcji włączania i wyłączania oświetlenia, można ustawić wymagany poziom jasności.
- > Ściemnienie poziomu jasności o 25% powoduje zaoszczędzenie 20% energii.

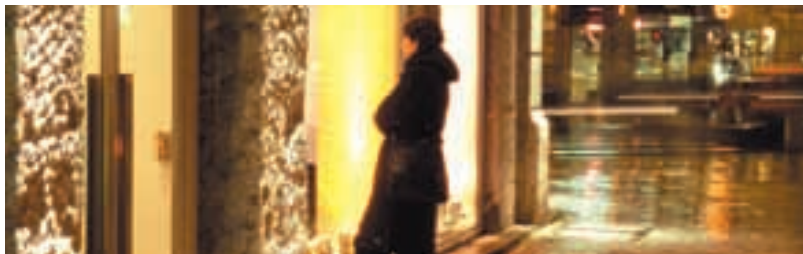
Schemat rozwiązania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
Unica	Ściemniacz przyciskowy	1	MGU50.515.18Z
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052
PB	Przycisk zwirny	do 25	–

Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia witryny sklepowej



Wymagania klienta

Właściciel sklepu chce, aby okno sklepu było oświetlone po zapadnięciu zmroku, a także pragnie uzyskać oszczędność energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia późno w nocy, gdy ulice są puste. Oświetlenie nie powinno być także włączane w dniach, w których sklep jest zamknięty.

Nasze zalecenia

Należy zastosować programowalny łącznik zmierzchowy, automatycznie sterujący oświetleniem okna sklepu zgodnie z aktualnym poziomem jasności i/lub porą dnia.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

- Łącznik zmierzchowy IC2000 P+ współpracujący z fotokomórką naścienną:
 - na łączniku IC2000P+ można zaprogramować okres, w którym może być potrzebne oświetlenie (np. od godziny 21.00 do 6.00 z wyjątkiem niedziel);
 - na łączniku IC2000P+ można ustawić próg załączania oświetlenia zgodnie z jasnością oświetlenia zewnętrznego (np. na 20 luksów).
- Aktywacja wejścia zewnętrznego załącza oświetlenia na stałe
- Łączniki IC2000P+ mogą być stosowane w celu sterowania systemami oświetleniowymi o mocy do 2300 W
- Poziom oświetlenia można ustawić na wartość z zakresu od 2 do 2100 luksów
- Możliwość ustawienia zwłoki zapobiegania niewłaściwemu działaniu systemu w przypadku chwilowych zmian poziomu oświetlenia.

IC

Gdzie jest ciemno,
tam pojawia się światło!

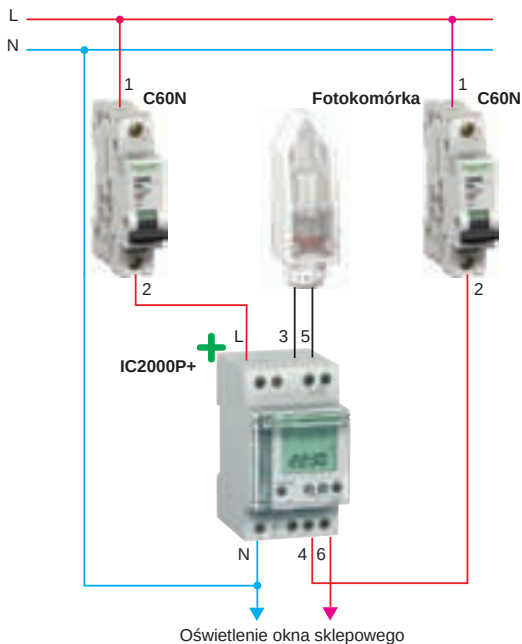


IC2000P+

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Oszczędzanie energii dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia, gdy jego działanie nie jest konieczne i gdy jest mniej przechodniów.
- > Zmiana czasu z zimowego na letni i z letniego na zimowy jest dokonywana automatycznie.
- > Doskonałe oświetlenie okna sklepu od momentu, gdy zaczyna zapadać zmrok.

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki nadprądowe zabezpieczają urządzenia i obwody oświetleniowe
- W przypadku poboru energii przekraczającego 2300 W stosowany jest stycznik

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IC2000P+	Łącznik zmierzchowy	1	15483
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052
Fotokomórka	Fotokomórka do montażu na ścianie	1	CCT15268

Sterowanie działaniem silnika

Optymalizacja działania pompy obsługującej basen



Wymagania klienta

Właściciel domu chce uzyskać oszczędność energii przy jednoczesnej optymalizacji przepływu wody przez system filtrujący oraz zapewnieniu dopływu wody do dozownika chemikaliów i chlorownika, niezbędnej do ich wydajnego działania.

Nasze zalecenia

W celu zminimalizowania kosztów energii zużywanej przez pompę należy ustawić jak najmniejszą prędkość przepływu. Przez zainstalowanie przemiennika częstotliwości Altivar 12 między wyłącznikiem nadprądowym a silnikiem zmianę przepływu można uzyskać przez elektroniczną kontrolę prędkości silnika.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Przemiennik częstotliwości Altivar 12 spełnia wszelkie wymagania omawianego zastosowania:

- Ograniczenie zużycia energii
- Możliwość regulacji przepływu
- Prostota użytkowania
- Ochrona silnika.

ATV 12

Wielka wydajność niewielkiego urządzenia!

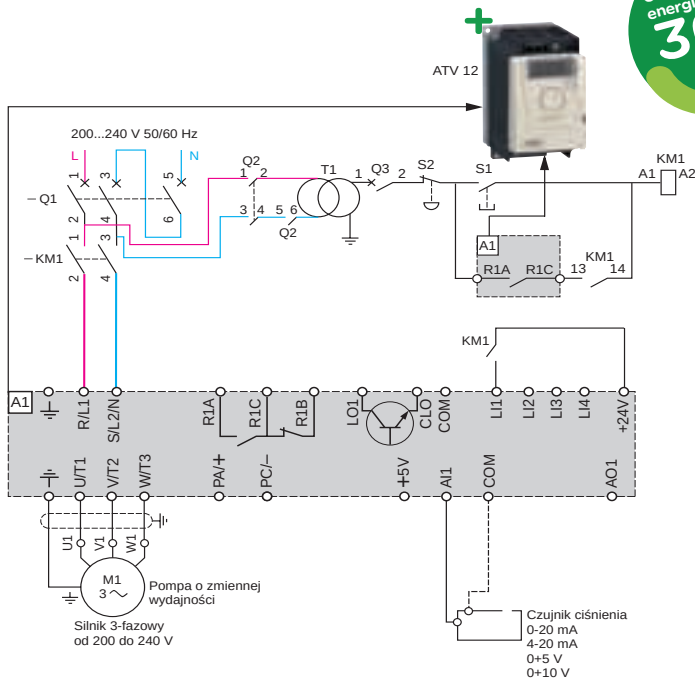


ATV 12

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Dzięki zastosowaniu przemiennika częstotliwości przy 80% przepływu pobór mocy spada o 50%!
- > Ilość zaoszczędzonej energii jest ogromna dzięki optymalizacji przepływu wody w dowolnym zastosowaniu – systemie filtrującym, czyszczącym, grzewczym, spa...

Schemat rozwiązania



Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
A1	Przemiennik częstotliwości Altivar 12	1	ATV12H018M2
Q1	Wyłącznik nadprądowy	1	GV2ME07
KM1	Stycznik	1	LC1K09
P1	Potencjometr referencyjny 22 kW S21	1	RV1202

Sterowanie działaniem silnika

Optymalne sterowanie obiegiem wody w basenie



Wymagania klienta

Kierownik basenu chce zoptymalizować działanie różnych obiektów basenu:

- woda w basenie musi być filtrowana w sposób ciągły w dni, gdy basen jest otwarty;
- system dostarczania wody do brodzików musi działać tylko w godzinach otwarcia.

Nasze zalecenia

Należy zastosować system zautomatyzowanego zarządzania obiegiem wody w basenie z wykorzystaniem programowalnego łącznika czasowego z podwójnym wyjściem.

Pierwsze wyjście steruje pompą filtrującą wodę w basenie, a drugie — zaworem elektromagnetycznym kontrolującym dostarczanie wody do brodzika.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na zastosowaniu programowalnego łącznika czasowego IHP 2c:

- Na wyjściu 1 łącznika IHP 2c programowane są dni i godziny, w których woda w basenie będzie filtrowana (np. codziennie od godziny 8.00 do 20.00)
- Na wyjściu 2 łącznika IHP 2c programowane są dni i godziny działania brodzików (np. napełnianie wodą na pół godziny przed otwarciem basenu i opróżnianie ich godzinę po zamknięciu)
- Do 6 lat zasilania rezerwowego w przypadku awarii sieci zasilającej.

IHP 2c

Efektywność
w małym palcu!

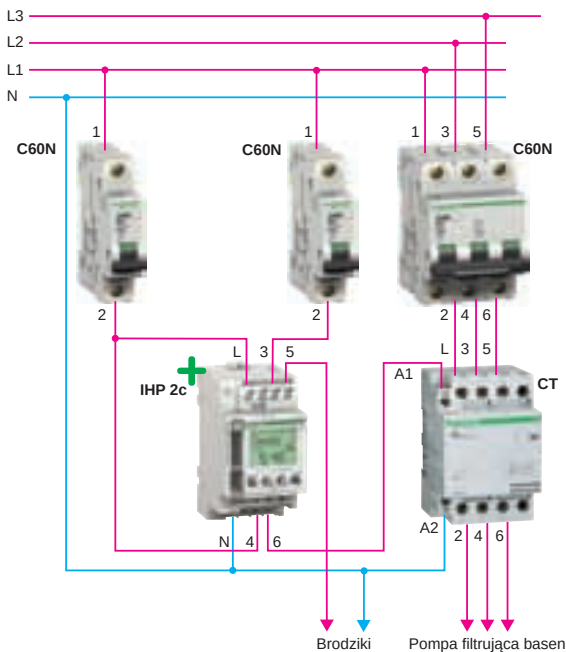


IHP 2c

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Zoptymalizowane zarządzanie działaniem basenu.
- > Możliwość wymuszenia chwilowego lub ciągłego działania (włączenie lub wyłączenie).
- > Zmiana czasu z zimowego na letni i z letniego na zimowy jest dokonywana automatycznie.

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki nadprądowe zabezpieczają różne urządzenia
- Zawór elektromagnetyczny kontrolujący napędzanie wodą brodzików jest sterowany bezpośrednio przez wyłącznik IHP 2c
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy instalacji i charakteru obciążenia

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
IHP 2c	Programowalny łącznik czasowy	1	CCT15852
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24045
C60N	Modułowy jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24052
C60N	Modułowy trzybiegunowy wyłącznik nadprądowy	1	24090
CT	Modułowy stycznik trzybiegunowy	1	15961

Sterowanie działaniem silnika

Automatyzacja instalacji domowych



Wymagania klienta

Najemca domu chce w sposób centralny sterować systemem ogrzewania, podgrzewaczem wody, żaluzjami elektrycznymi, oświetleniem, systemem obsługi i oświetlenia basenu oraz nawadnianiem roślin w ogrodzie.

Nasze zalecenia

Należy zastosować rozwiązanie Zelio Logic, oferujące prosty i elastyczny sposób na oszczędzanie energii, wygodną obsługę, pełne sterowanie oraz funkcję powiadamiania o błędach:

- Wszystkimi systemami można sterować za pomocą telefonu komórkowego (zmiana konfiguracji/włączanie i wyłączanie systemów/komunikaty o błędach).
- Elastyczność i konfigurowalność dzięki scentralizowanemu sterowaniu.
- Ekran dotykowy umożliwiający sterowanie i wizualizację danych.
- Możliwość połączenia z bezprzewodowymi produktami Unica Wireless w celu wykorzystania opcji sterowania bezprzewodowego*.



Oszczędność energii dzięki zastosowaniu prostych rozwiązań

Dzięki rozwiązaniu Zelio Logic można kontrolować 16 kanałów (wyjść) zgodnie z sygnałami odbieranymi przez 24 wejścia. Wszystkie funkcje definiowane są za pomocą oprogramowania modułu Zelio Soft 2.

Wyjście	Funkcja	Programowanie	Wejście	Typ wejścia	Produkt wejściowy
1	Polecenie oświetlenia RF	Harmonogram dzienny/sterowanie lokalne/zwłoka/tworzenie scenariuszy	4	Styk prosty	Czujnik jasności z ustawianymi limitami
2	Polecenie oświetlenia basenu	Harmonogram dzienny/sterowanie lokalne/zwłoka/tworzenie scenariuszy	4	Styk prosty	Czujnik jasności z ustawianymi limitami
3	Polecenie włączenia palnika	Harmonogram tygodniowy	2	Styk prosty	Termostat pomieszczenia
4	Polecenie włączenia zaworu grzejnika z napędem	Zwłoka w odniesieniu do palnika	2	Styk prosty	Termostat pomieszczenia
5	Polecenie sterowania żaluzjami	Harmonogram dzienny i sterowanie lokalne	1	Łącznik prosty	Łącznik/przycisk
6	Polecenie sterowania żaluzjami	Harmonogram dzienny i sterowanie lokalne	3	Łącznik RF	Odbiornik z przekaźnikiem RF ogólnego zastosowania
7	Polecenie sterowania pompą basenu	Harmonogram dzienny i sterowanie lokalne/tworzenie scenariuszy limitów działania		Przycisk	Przycisk /Æ1 Zelio Logic
	Wyświetlanie danych na ekranie Zelio Logic	Alarm/kontrola poziomu limitu w zbiorniku oleju napędowego	8	Sygnał analogowy	Czujnik ultradźwiękowy
8	Polecenie sterowania łącznikiem zaworu ogrodowego z napędem	Harmonogram dzienny i sterowanie lokalne		Przycisk	Przycisk Z2 Zelio Logic

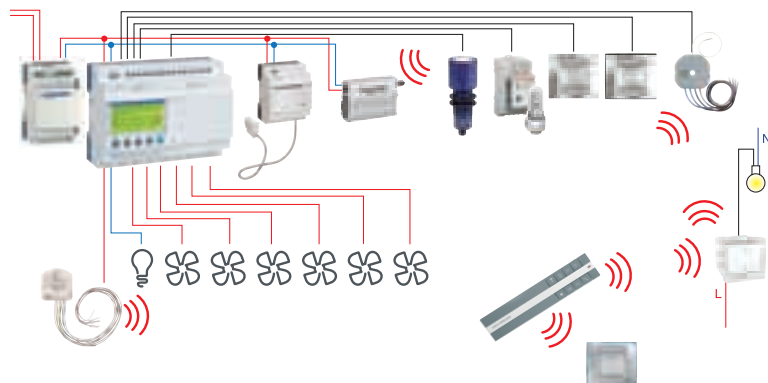
> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

- > Sterowanie temperaturą w pomieszczeniu z użyciem harmonogramu dziennego.
- > Sterowanie podgrzewaczem wody z użyciem harmonogramu włączania/wyłączania.
- > Sterowanie oświetleniem z tworzeniem scenariuszy zgodnie z jasnością światła otoczenia.
- > Sterowanie systemem zarządzania basenem (temperatura/pompa/oświetlenie).
- > Sterowanie nawadnianiem roślin z użyciem harmonogramu dziennego.
- > Oszczędność energii przy pełnej kontroli ogrzewania i oświetlenia.

Oszczędności dzięki programowaniu!



Schemat rozwiązania



Zastosowane produkty

Opis	Liczba elementów	Kod
Moduł Zelio Logic (16 wejść/10 wyjść 24 V, prąd stały)	1	SR3B261BD
Moduł komunikacyjny	1	SR2COM01
Modem GSM	1	SR2MOD02
Zasilacz 160 24 V/1,2 A; prąd stały	1	ABL8MEM24012
Łącznik IC 2000 z fotokomórką	1	CCT15368
Czujnik ultradźwiękowy Sn=1m, wyjście 0–10 V	1	XX930A1A1M12
Nadajnik RF ogólnego zastosowania	1	CCT1A030
Odbiornik z przekaźnikiem RF ogólnego zastosowania	1	CCT1A031
Wieloelementowy nadajnik/odbiornik RF	1	MGU5.572.XX

Zarządzanie energią

Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w centrum handlowym



Wymagania klienta

Administrator chce określić nadmierne lub niepotrzebne zużycie energii elektrycznej dzięki kontrolowaniu go w różnych obiektach centrum handlowego i przydzielić koszty do właściwego centrum kosztów.

Nasze zalecenia

Należy zastosować licznik trójfazowy ME4zrt z przewodem zerowym, umożliwiający obliczenie całkowitej energii zużywanej przez daną instalację. Pomiary uzyskiwane są z wykorzystaniem przekładników prądowych.

Trójfazowy licznik ME3zr mierzy energię w określonym obwodzie pieca.

Trójfazowy licznik ME1zr mierzy energię czynną w pozostałych obwodach.

Żółty wskaźnik świetlny umieszczony na przednim panelu licznika miga w zależności od zużycia.



Podstawowe produkty zapewniające efektywność energetyczną

Liczniki PowerLogic ME przeznaczone są do wykonywania pomiarów watogodzin w jednofazowych lub trójfazowych obwodach elektrycznych.

ME

Należy pamiętać o każdym szczególe!



ME3zr



ME4zrt

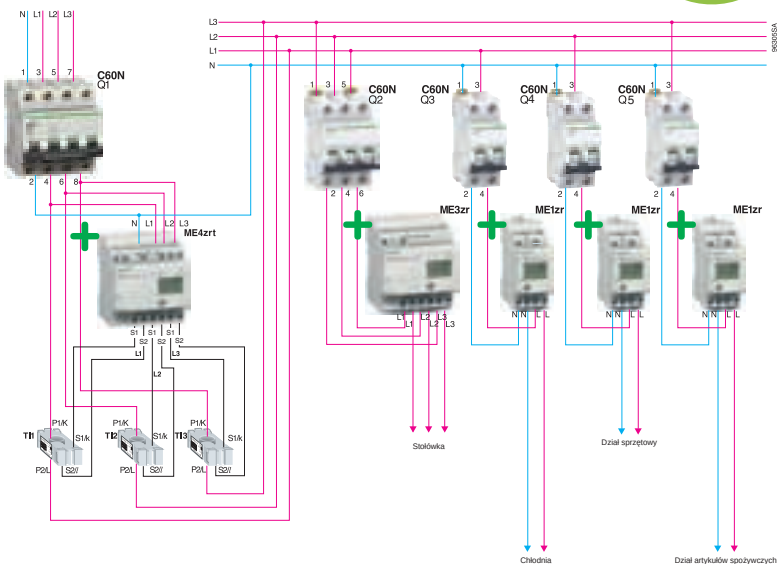


ME1zr

> Korzyści wynikające z efektywności energetycznej

> Ciągła wizualizacja zużycia ułatwia oszczędniejsze korzystanie z energii oraz zachęcenie do bardziej zdyscyplinowanych działań osób na kierowniczych stanowiskach.

Schemat rozwiązania



Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Liczba elementów	Nr referencyjny
ME3zr	Licznik trójfazowy	1	17076
ME4zrt	Licznik trójfazowy z przewodem zerowym	1	17072
ME1zr	Licznik jednofazowy	3	17067
C60N	Modułowy wyłącznik nadprądowy czterobiegunowy	1	24234
C60N	Modułowy wyłącznik nadprądowy trzybiegunowy	1	24221
C60N	Modułowy wyłącznik nadprądowy dwubiegunowy	3	24208
TI 75/5	Przekładnik prądowy 75/5	3	16502



Pomysły i sposoby na
efektywność



Pomysły na **efektywność**

Wskazówki i zasady, których przestrzeganie umożliwia oszczędzanie energii w codziennym życiu.

Sektor mieszkaniowy

- Wymień tradycyjne żarówki z żarnikiem wolframowym na kompaktowe lampy fluorescencyjne (CFL) lub lampy wykorzystujące technologię LED. Tradycyjne żarówki zużywają do 75% więcej energii.
- Wyłączaj oświetlenie przed opuszczeniem pomieszczenia. Szczytowe zużycie energii przy włączaniu oświetlenia odpowiada średnio dwudziestu czterem sekundom działania lampy fluorescencyjnej, jednej do dwóch sekund działania lampy LED oraz mniej niż jednej sekundzie działania kompaktowej lampy fluorescencyjnej. Cykliczne wyłączanie i włączanie energooszczędnych lamp oraz świetlówek powoduje jednak skrócenie ich żywotności.
- Miejsca, w których znajdują się grzejniki, nie powinny być zastawione, gdyż powoduje to obniżenie ich wydajności.
- Kupuj urządzenia o najwyższej klasie energetycznej. Istnieje siedem klas efektywności energetycznej, określanych przez kolory i symbole literowe (kolor zielony i litera A określają urządzenia najwydajniejsze, a kolor czerwony i litera G — urządzenia najmniej wydajne).
- Wyłączaj odbiorniki telewizyjne i konsole do gier wideo — energia szczytkowa przez nie zużywana może kosztować do 60 euro rocznie.



Pomysły na efektywność

Sektor budynków

- Wybieraj odpowiednie ustawienia temperatury na termostatach. Z każdym stopniem temperatury koszty ogrzewania mogą wzrastać nawet o 8%.
- Dopilnuj, aby okresy ogrzewania były zsynchronizowane z okresami, podczas których w budynku znajdują się jego użytkownicy.
- Budynek powinien być odpowiednio izolowany — utratę ciepła można dzięki temu ograniczyć o 90%.
- Regularnie czyść lampy (raz w roku). Brud na nich zgromadzony może znacząco ograniczać wydajność oświetlenia.
- Regularnie myj okna. Brud zgromadzony na szkle ogranicza dopływ światła naturalnego. Ponadto należy otwierać żaluzje w celu umożliwiania dopływu naturalnego światła.
- Gdy fotokopiarki nie są używane, przełączaj je w tryb hibernacji i wyłączaj pod koniec dnia. Kopiarka pozostawiona w stanie włączenia na noc zużywa tyle energii, ile potrzebuje na wykonanie 1500 kopii.
- Ustaw monitory w taki sposób, aby przechodziły w stan hibernacji po wykryciu braku aktywności. Zużywają dwie trzecie energii wymaganej przez komputery. Gdy pracownicy wychodzą, komputery powinny być wyłączane.



Pomysły na efektywność

Sektor przemysłowy

- Kiedykolwiek tylko to możliwe, wyłączaj wszelkie urządzenia pomocnicze, gdy maszyny produkcyjne nie są używane. Zużycie energii w zakładach produkcyjnych, gdy urządzenia te nie działają, ale znajdują się w trybie czuwania, może sięgać 30% — chociaż maszyny są wyłączone, urządzenia pomocnicze są aktywne.
- Instaluj bardziej wydajne silniki elektryczne — w typowym zakładzie zużywają one około 60% energii. Silnik elektryczny może zużyć energię o wartości odpowiadającej cenie jego zakupu w ciągu dwóch miesięcy. Istotne jest, aby dobrać zasilanie odpowiednie do obciążenia — wydajność silnika pracującego przy parametrach przekraczających wartości nominalne drastycznie spada.
- Unikaj instalowania silników o zbyt dużej mocy i stosuj przemienniki częstotliwości, aby zapewnić maksymalną wydajność silnika w różnych trybach pracy.
- Natychmiast usuwaj wycieki w układach sprężonego powietrza. Wszelkie uszczelki, przewody i połączenia powinny być często sprawdzane. Wydajny system wykrywania wycieków jest bardzo przydatny, a koszt jego wdrożenia nie jest duży.
- Instaluj szybko otwierane drzwi lub kurtyny we wszystkich wewnętrznych drzwiach pojazdów ciężarowych. W wielu przypadkach ich amortyzacja trwa krócej niż rok. Akumulatory pojazdów elektrycznych powinny być ładowane po godzinach szczytowego zużycia energii elektrycznej (wieczorem lub w nocy).



Etykieta efektywności energetycznej

Nasze etykiety EE pomogą
w dokonaniu właściwego wyboru



Etykieta efektywności energetycznej wskazuje na potencjalną oszczędność energii możliwą do uzyskania dzięki zastosowaniu danego rozwiązania. Rozwiązania te umożliwiają stałe efektywne wykorzystanie energii.



Etykieta efektywności energetycznej oznacza produkty stanowiące podstawę danego rozwiązania. Dzięki tym produktom można wiele zyskać w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi.



Dzięki firmie
Schneider Electric
można naprawdę
wiele zyskać!

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.
ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
0 801 171 500, 22 511 84 64
www.schneider-electric.pl

Nr: PD4PLKATKT28750

Czerwiec 2010