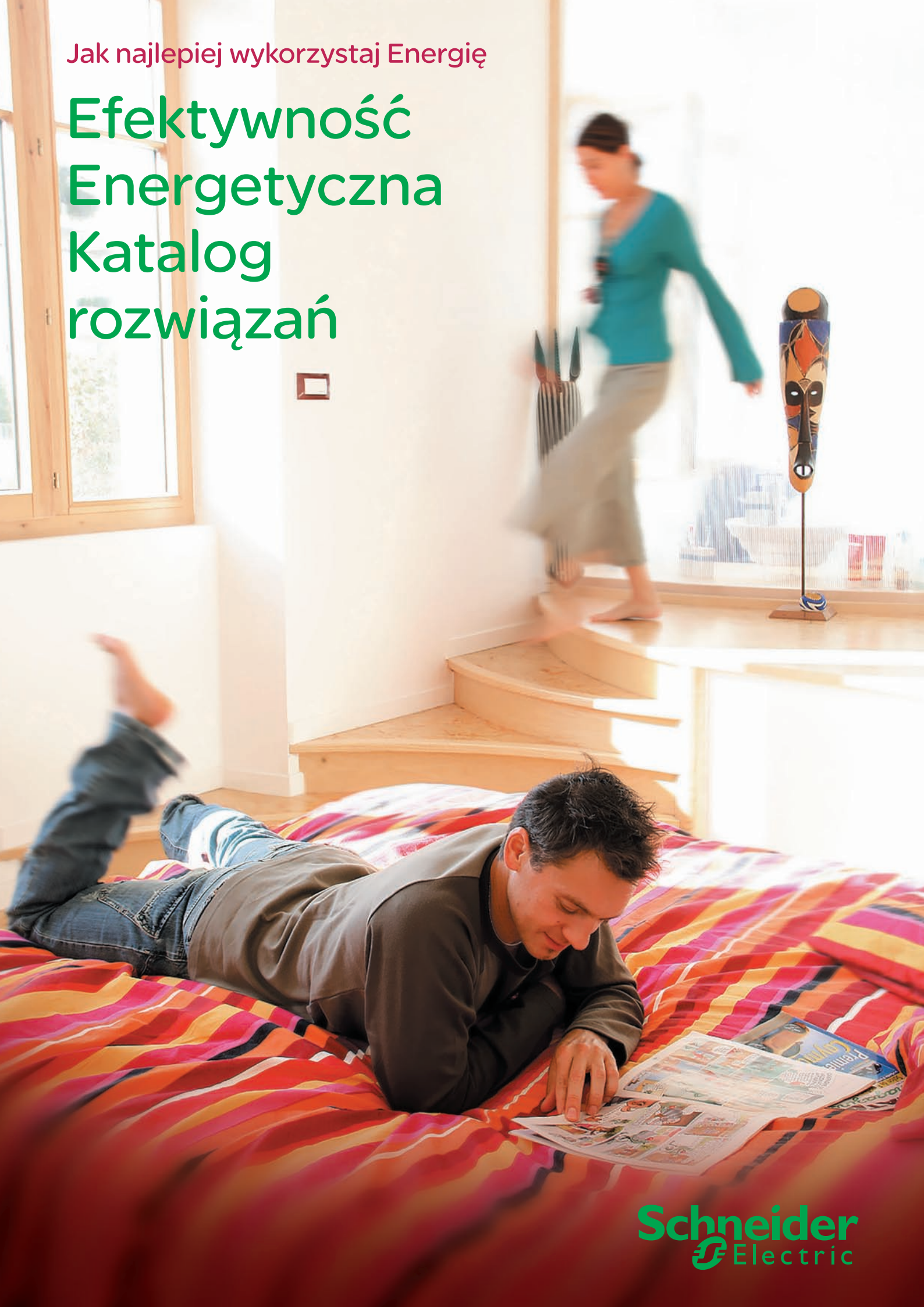


Jak najlepiej wykorzystaj Energię

Efektywność Energetyczna Katalog rozwiązań





Ustalamy wspólne podejście

Wstęp...

aż do 30% EE*

*Efektywność Energetyczna



Dlaczego Schneider Electric i jego dystrybutorzy wdrażają zasadę Efektywności Energetycznej?

Efektywność energetyczna jest najszybszym, najtańszym i najczystszy sposobem redukcji zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych zgodnie z celami ustalonymi na konferencji z Kioto.

Odpowiadając na stale rosnące zapotrzebowanie ze strony wszystkich uczestników rynku, firma Schneider Electric podjęła działania, aby stać się Państwa strategicznym partnerem i ekspertem w zakresie energetyki i zarządzania energią.



Co zawiera katalog rozwiązań EE?

Teraz jest czas na ambitne rozwiązania w zakresie efektywności energetycznej: w większości istniejących instalacji można przy zastosowaniu dostępnych dzisiaj ofert i technologii zaoszczędzić do 30% energii.

Lokalne działania w kierunku efektywności energetycznej dają ważny efekt dźwigni: z powodu strat w sieciach przesyłowych i rozdzielczych 1KWh energii zużywanej w budynku wymaga wyprodukowania 3KWh energii, zatem na każdą jednostkę zaoszczędzoną w budynkach przypadają trzy jednostki oszczędności w produkcji!



Schneider Electric jest najwyższej klasy partnerem w zakresie efektywności energetycznej.

Nasi profesjonalni dystrybutorzy najlepiej znający Państwa potrzeby zapewniają dostęp do najlepszych rozwiązań. Wyjaśnią wszystkie kwestie związane z wydajnością i możliwościami naszych rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej. Każdy nasz klient może być pewien najwyższego poziomu technologicznego oferowanych przez nich rozwiązań.

Schneider Electric i Nasi dystrybutorzy są doskonałymi specjalistami, którzy pomogą Państwu osiągnąć znaczące oszczędności.



Możemy osiągnąć więcej zużywając mniej.

Patrzmy w przyszłość optymistycznie i wierzymy, że możliwe jest znalezienie takich rozwiązań, które umożliwią realizację pełnego potencjału przy równoczesnym zmniejszeniu oddziaływania na środowisko naturalne.

Dlatego właśnie Schneider Electric i jego dystrybutorzy zaangażowali się w poprawę wykorzystania energii!

Efektywność Energetyczna wspólną troską!

Zgodnie z protokołem z Kioto kraje uprzemysłowione uzgodniły redukcję swojej całkowitej emisji gazów cieplarnianych o 5,2% do roku 2012, w odniesieniu do poziomu emisji z roku 1990.

Dzisiaj to produkcja energii elektrycznej jest główną przyczyną emisji gazów cieplarnianych. Do 50% emisji CO₂ przypisywanej budynkom mieszkalnym i komercyjnym pochodzi z zużycia energii elektrycznej.

Ponadto wraz z rozpowszechnianiem się takich urządzeń domowych jak komputery czy inne systemy służące rozrywce oraz coraz częstszym stosowaniem urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych powoduje, że zużycie energii elektrycznej rośnie nieproporcjonalnie w stosunku do zużycia innych rodzajów energii.

Jeżeli nic nie zrobimy, to ten trend będzie stale się umacniał!

Stop dla wzrostu zużycia energii i emisji CO₂!

Efektywność Energetyczna to nie luksus a konieczność!

+30%

Efektywność Energetyczna wyzwaniem dla wszystkich!

Nasze produkty są stosowane na każdym odcinku łańcucha energetycznego i przyczyniają się do oszczędności energii. Oszczędność energii do 30% można osiągnąć wprowadzając:

+10 do 15%

Sprawne urządzenia i sprawne instalacje

Urządzenia o niskim zużyciu energii, izolowane budynki...

+5 do 15%

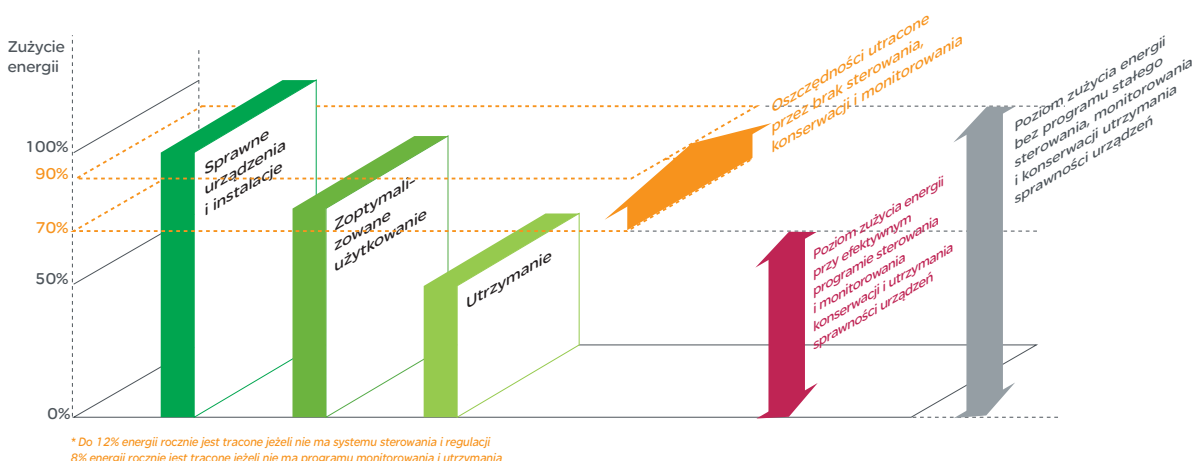
Optymalizacja instalacji i urządzeń

Wyłączanie urządzeń gdy nie są potrzebne, regulacja silników i ogrzewania na optymalnym poziomie....

+2 do 8%

Program stałego monitorowania i doskonalenia.

Precyzyjny program utrzymania, pomiarów i reakcja na odchyłki



Niniejszy katalog zawiera wybór rozwiązań umożliwiających partnerom wspieranie i wdrażanie rozwiązań EE w następujących zastosowaniach klientów:

Budynki mieszkalne i małe budynki komercyjne

- Sterowanie oświetleniem: ściemniacze, wyłączniki czasowe, czujniki ruchu i obecności, wyłączniki specjalne, wyłączniki światłoczułe.
- Kontrola temperatury: termostaty, systemy sterowania ogrzewaniem podłogowym.
- Sterowanie żaluzjami.

Średnie i duże budynki komercyjne

- Sterowanie oświetleniem, kontrola temperatury, sterowanie żaluzjami: układy elektroniczne samodzielne i systemy modułowe oraz sieciowo zintegrowane.
- Klimatyzacja, wentylacja: napędy o zmiennej prędkości.
- Zarządzanie energią: korekcja współczynnika mocy, pomiary, nadzór i sterowanie mocą.

Budynki przemysłowe i infrastruktura

- Klimatyzacja, wentylacja, sprężone powietrze, transport: napędy o zmiennej prędkości.
- Zarządzanie energią: korekcja współczynnika mocy, pomiary, zdalny nadzór zużycia energii nadzór i sterowanie mocą.

Aby osiągnąć znaczące oszczędności energii należy działać w następujących trzech kierunkach:

- Poprawa wewnętrznej sprawności instalacji (materiały izolacyjne, żarówki energooszczędne,...).
- Optymalizacja zużycia energii (utrzymywanie temperatury wewnątrz budynku na stałym poziomie, wyłączanie instalacji natychmiast, gdy nie jest potrzebna...).
- Wyprowadzające dostosowanie do ewolucji instalacji (starzenie, różne zastosowania, rozbudowa budynku) poprzez stałe udoskonalenia.

Jak dowodzi praktyka poleganie na racjonalnym ludzkim zachowaniu, oszczędnym zużywaniu energii, zachęcaniu do oszczędności nie zdaje egzaminu. Po kilku tygodniach zwykle dobra wola przestaje działać i oszczędności się kończą.

Jedynym sposobem na osiągnięcie stałych oszczędności jest zastosowanie automatyki, która umożliwia pomiary, sterowanie i analizę zużycia energii w instalacji.



Dostępne dziś
technologie firmy
Schneider Electric

Wiedza ekspercka
naszych
dystrybutorów

Oszczędność energii 30% możliwa do osiągnięcia przy zastosowaniu dostępnych dzisiaj technologii.
Do 40% oszczędności energii można osiągnąć stosując rozwiązania Drives & Automation do sterowania napędów silnikowych.
Do 30% oszczędności energii można osiągnąć stosując systemy sterowania oświetleniem w budynkach.

Spis treści

Rozdział 1

Oznaczanie efektywności energetycznej str. 8

Przepisy wdrażania efektywności energetycznej na świecie str. 9

Jak wycenić korzyści
dla użytkowników, właścicieli, mieszkańców? str. 10

Rozdział 2

Oferowane zastosowania str. 12

Zastosowania w budynkach mieszkalnych i małych
str. 13

Zastosowania w budynkach średnich i dużych str. 14

Zastosowania w przemyśle i infrastrukturze str. 15

Zestawienie rozwiązań i kluczowych produktów str. 16

Dla budynków małych i mieszkalnych str. 16

Dla budynków średnich i dużych str. 18

Dla przemysłu i infrastruktury str. 22

Rozdział 3

Oferowane rozwiązania str. 24

Podsumowanie str. 25

Rozdział 4

Produkty EE str. 110

Skorowidz str. 138

Oznaczanie Efektywności Energetycznej

Nasze oznaczenie EE pomaga dobrze wybrać



Takie oznaczenie informuje jakich oszczędności energii może oczekiwać Użytkownik po wdrożeniu danego rozwiązania. Te rozwiązania zapewniają trwałą efektywność energetyczną.



Tak oznaczone produkty stanowią podstawę efektywnego energetycznie rozwiązania. Dzięki nim można osiągnąć oszczędność w porównaniu do rozwiązania tradycyjnego.



Schneider Electric
umożliwia
osiągnięcie
konkretnej
oszczędności!

Przepisy wdrażania efektywności energetycznej na świecie

Protokół z Kioto zapoczątkował ustalanie celów ilościowych i harmonogram redukcji emisji CO₂ oraz nałożył wyraźne zobowiązania w tym zakresie na rządy państw. Poza zobowiązaniami z Kioto (które obejmują okres do roku 2012) wiele krajów przyjęło długoterminowe programy i cele zgodnie z ostatnimi rekomendacjami GIEEC dla UNFCCC zalecającymi stabilizację emisji CO₂ na poziomie 450ppm (wymaga to zmniejszenia o połowę poziomu emisji CO₂ przed rokiem 2050 w odniesieniu do wartości z roku 1990).

Dobrym przykładem stałego zaangażowania jest Unia Europejska, której państwa przyjęły w 2007 roku cel na poziomie 20% redukcji przed rokiem 2020 (program znany pod nazwą 3x20: obejmujący 20% redukcji emisji CO₂, poprawę o 20% sprawności energetycznej oraz osiągnięcie 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych). Zobowiązanie redukcji o 20% do roku 2020 będzie mogło być zwiększone do poziomu 30% w roku 2020 w przypadku podpisania nowego porozumienia międzynarodowego z Kioto.

Niektóre państwa europejskie planują do roku 2050 redukcję poziomu o 50%. Jak widać polityka i działania w zakresie efektywności energetycznej będą prowadzone przez długie lata.

Osiągnięcie zamierzonych celów wymaga rzeczywistych zmian, a przepisy, prawo i normalizacja będą stale zaostrzane przez rządy wszystkich państw.

Na całym świecie regulacje i przepisy prawne narzucają coraz większe zobowiązania na użytkowników oraz wprowadzają odpowiednie mechanizmy finansowe i fiskalne.

W USA

- Energy Policy Act z roku 2005
- Kodeks budowlany
- Kodeks energetyczny (10CFR434)
- Państwowy program energetyczny (10CFR420)
- Oszczędność energii w towarach konsumpcyjnych (10 CFR 430)

W Unii Europejskiej

- System Limitów Emisji w UE
- Dyrektywa „Sprawność energetyczna budynków
- Dyrektywa „Produkty Zużywające Energię”
- Dyrektywa „Zużycie energii & usługi energetyczne.

W Chinach

- Chińskie Prawo Energetyczne
- Chińskie Prawo Budowlane (EE w budynkach)
- Chińskie Prawo w zakresie Energii Odnawialnej
- Program Top 1000 Industrial Energy Conservation

Powstają liczne systemy zachęt finansowo fiskalnych na poziomie krajowym i regionalnym:

- Systemy audytów i wycen
- Systemy oznaczeń poziomów efektywności
- Przepisy prawa budowlanego
- Certyfikaty efektywności energetycznej
- Zobowiązanie sprzedawców energii aby skłaniali swoich klientów do oszczędności energii
- Dobrowolne porozumienia w przemyśle
- Mechanizmy finansowo-rynkowe (ulgi podatkowe, przyspieszona amortyzacja, białe certyfikaty,...)
- Opodatkowanie i systemy zachęt

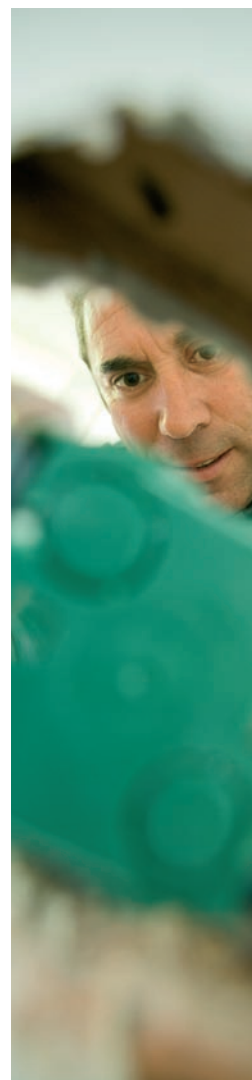
Zainteresowane są wszystkie sektory a regulacje mają wpływ nie tylko na nowe konstrukcje i instalacje, ale także na istniejące budynki, instalacje przemysłowe i infrastrukturę.

Równocześnie podjęto wiele prac normalizacyjnych co skutkuje wydaniem wielu nowych norm.

Zużycie energii w budynkach jest związane z:

- Oświetleniem
- Wentylacją
- Ogrzewaniem
- Chłodzeniem i klimatyzacją

Instytucje standaryzacyjne tworzą nowe normy dla przemysłu i handlu w zakresie Systemów Zarządzania Energią (zgodnie z ISO 9001 dla zarządzania jakością i ISO 14001 dla ochrony środowiska naturalnego). Zaawansowane są już także prace nad normami w zakresie efektywności energetycznej.



W tej sytuacji stosowanie energooszczędnego sprzętu i wdrażanie planów oszczędności energii nie jest już tylko opcją, ale staje się koniecznością a wszystkie kraje wprowadzają własne regulacje prawne i systemy zachęt finansowych w tym zakresie.

Jak wycenić korzyści dla użytkowników, właścicieli, mieszkańców?

Dowód na przykładach!



Przykład

Sterowanie pomp i wentylatorów w budynkach i w przemyśle



Sterowanie silnikiem – napęd o zmiennej prędkości

W tradycyjnych instalacjach pomp i wentylatorów, silniki elektryczne są zasilane bezpośrednio z sieci i pracują z prędkością znamionową. Przemienne zainstalowany pomiędzy rozłącznikiem a silnikiem umożliwia oszczędność kosztów energii od 15% do 50% zależnie od rodzaju instalacji.

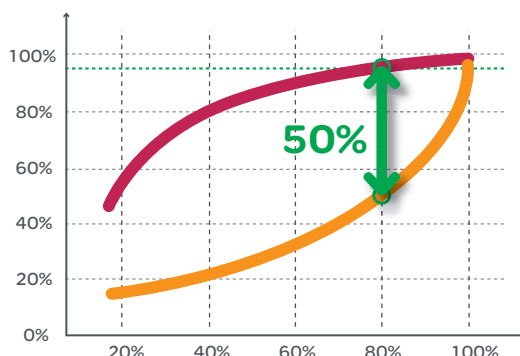
Okres zwrotu inwestycji jest zwykle bardzo krótki i wynosi od 9 do 24 miesięcy.

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



Sterowanie napędu o zmiennej prędkości:
80% przepływu → **50%** mocy znamionowej

Oszczędności i okres zwrotu można obliczyć za pomocą oprogramowania Eco8!



Przykład

Budynek przemysłowy

(źródło: Gimelec „Efficacité Énergétique” kwiecień 2008)



System pomiarowy: możliwa oszczędność energii do 10%

- Roczne zużycie energii: 100 MWh
- Roczny koszt: 120 tys. €
- **Oszczędność docelowa: 10%**

Zastosowanie systemu pomiarów i nadzoru z miernikami mocy, nadzoru zdalnego i oprogramowania do monitorowania mocy.

- Inwestycja: 11 tys. €



Po analizie raportów i wdrożeniu odpowiednich działań, użytkownik zaoszczędził **14,4 tys. €** na rachunkach za energię co jest równoważne zużyciu energii do celów produkcyjnych przez **45 dni**.



Sterowanie oświetleniem umożliwia oszczędność do 30%

Oświetlenie pochłania 14% energii elektrycznej w Europie i 19% energii na świecie (źródło IEA-International Energy Agency). Zamiana starego oświetlenia na energooszczędne jest pierwszym krokiem, który musi następnie być uzupełniony przez instalacje odpowiednich urządzeń, które włączają i wyłączają oświetlenie gdy jest potrzebne oraz dostosowują je do aktualnej zajętości pomieszczeń i/lub oświetlenia zewnętrznego.

Przykład 1

Oszczędność dzięki eliminacji zbędnego oświetlenia i zapominania o wyłączeniu

(źródło: Cardonnel consultant)



Przykład 2

Sposób sterowania i oszczędność energii

(źródło: French Lighting association)



Typ budynku	Możliwe oszczędności	Obszary
Szkoła	25 do 30%	klasy, inne pomieszczenia...
Biura	do 42%	korytarze...
Szpital	18%	sale
Hotel	20%	pokoje, restauracje, korytarze



Sposób sterowania	Oszczędność	Roczne zużycie (kWh/m²)
Wyłącznik ręczny	poziom odniesienia	19.5
Programowalny wyłącznik czasowy	10%	15.2
Detekcja obecności	20%	13.2
Ściemniacze reagujące na poziom jasności	29%	12
Pomiar jasności i wykrywanie obecności	43%	9.6



Jakość mocy i redukcja strat: do 10 %

Przykład

Bank z siedzibą w Hiszpanii nie płaci już za energię bierną i zwiększył dostępną moc czynną



Analiza:

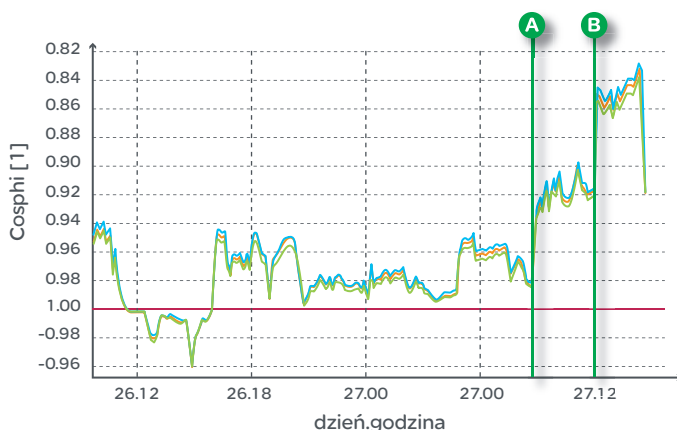
- Zasilanie z transformatora 1000 kVAR, współczynnik mocy 0,8.
- Opłata za energię bierną: 10% całego rachunku.



Zastosowane rozwiązanie:

Bateria Varset 250 kVAR do korekty harmonicznych. Współczynnik mocy powyżej granicy fakturowania (0.92), tj.:

- -10% na rachunku,
- +15% dodatkowej mocy dostępnej.



- A Odłączenie baterii kondensatorów 15 kVAR
- B Odłączenie baterii kondensatorów 3 kVAR

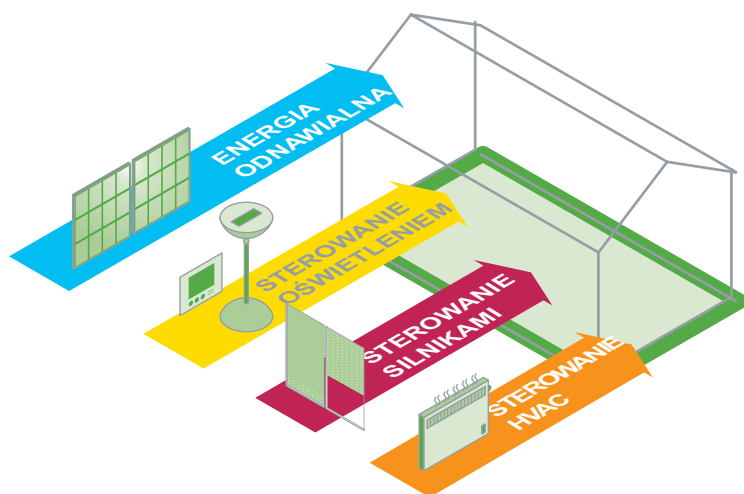
Proste rozwiązania EE dla każdego rynku



Rozwiązania dla budynków małych i mieszkalnych



do 40%



Rozwiązania EE dla budynków mieszkalnych mogą zaoszczędzić 10% do 40% energii elektrycznej

↓
20% do 25%
zużycia energii
(Europa i USA)

↓
Ogrzewanie
zużywa 30%
energii

↓
Oświetlenie &
urządzenia
zużywają
ponad 40%
energii

Zalecane produkty

- Sterowanie oświetleniem:
Ściemniacze, wyłączniki czasowe, czujniki ruchu i obecności, wyłączniki specjalne i światłoczułe
- HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja):
Pomiary, programowane wyłączniki czasowe
- Sterowanie silnikami:
Programowalne wyłączniki czasowe, falownikowe napędy
- Energia odnawialna:
Fotoelektryczne systemy wytwarzania energii

Układy sterujące

- Układy sterowania żaluzjami
- Układy sterowania oświetleniem
- Domowe układy sterowania

Usługi o wartości dodanej

- Zdalne sterowanie
- Sterowanie multimediami
- Obsługa alarmów



MINt



CDM360



SunEzy 2000



IHP

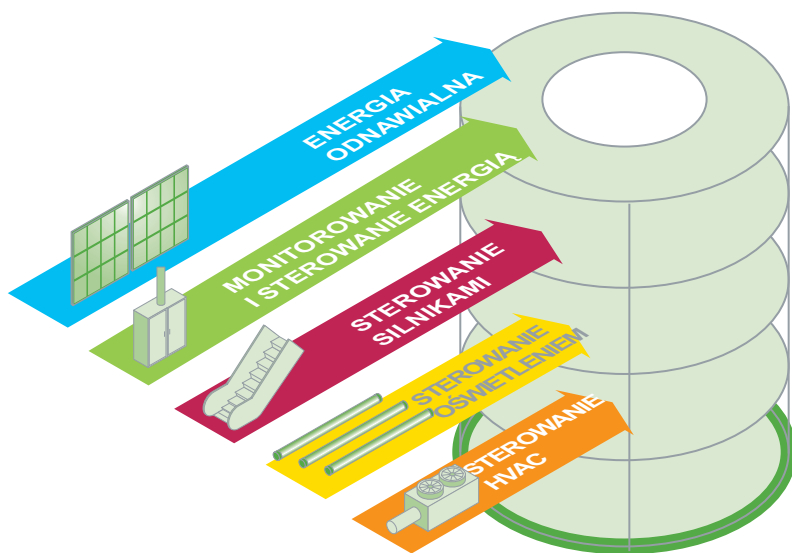


Unica

Rozwiązania dla średnich i dużych budynków



do 30%



Zalecane produkty

- Sterowanie oświetleniem:
Ściemniacze, wyłączniki czasowe, czujniki ruchu i obecności, wyłączniki
- HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja):
Falownikowe napędy dla pomp HVAC
- Sterowanie silnikami:
Napędy falownikowe
- Zarządzanie energią:
Kompensacja mocy bierniej i filtrowanie, mierniki
- Energia odnawialna:
Fotoelektryczne systemy wytwarzania energii

Systemy zarządzania

- Systemy zarządzania budynkami
- Monitorowanie i analizy mocy

Renowacja budynków pozwala uzyskać do 30% oszczędności energii



Zużywa 20% całkowitej energii



3 kluczowe obszary: HVAC, oświetlenie & zintegrowane rozwiązania dla budynków



Silniki zużywają 35% (i więcej) energii elektrycznej

Usługi o wartości dodanej

- Kontrola budynku
- Zbieranie i analiza danych
- Analizy finansowe i potwierdzenie rentowności
- Planowanie udoskonaleń
- Zdalny nadzór i optymalizacja



ATV21



ATV61



PM800



Compact NSX

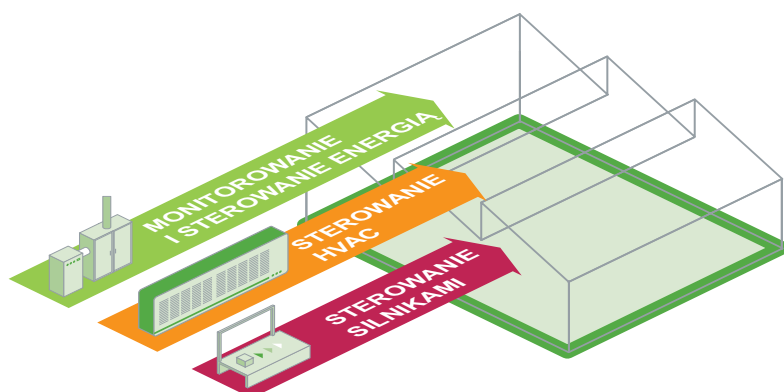


Varplus2

Rozwiązania dla przemysłu i infrastruktury



do 20%



Zalecane produkty

- HVAC:
Napędy falownikowe o zmiennej prędkości do silników
- Sterowanie silnikami:
Sterowniki PLC do optymalizacji wydajności produkcji i tryb „oszczędny” zarządzania maszynami, napędy o zmiennej prędkości falownikowe
- Zarządzanie energią:
Kompensacja mocy biernej i filtrowanie, mierniki

Systemy zarządzania

- Monitorowanie i analizy mocy
- Systemy nadzoru procesów

Przemysł & infrastruktura: średnio na jednym obiekcie można zredukować pobór energii o 10 do 20%



25% w przemyśle oszczędności może dać 7% oszczędności energii w skali światowej



Największy konsument energii, silniki zużywają 60% energii elektrycznej



Istnieje dodatnia współzależność pomiędzy efektywnością energetyczną

Usługi o wartości dodanej

- Kontrola budynku
- Zbieranie i analiza danych
- Analizy finansowe i potwierdzenie rentowności
- Planowanie udoskoaleń
- Zdalny nadzór i optymalizacja



ATV21



ATV61



PM800



Compact NSX



Varset

> Zestawienie rozwiązań i kluczowych mieszkań i małych

➔ Rodziny produktów kluczowych

Typ produktu		Zarządzanie energią	Sterowanie HVAC	
Produkt kluczowy EE		Miernik mocy	Zdalne Sterowanie	Reduktor obciążenia
Nazwa rodziny		EN40/EN'cllic	TRC3	CDS
↓ Rozwiązania	Zarządzanie oświetleniem w garażu			
	Identyfikacja źródeł nadmiernego zużycia energii w domu	s. 26		
	Zarządzanie odłączaniem obciążenia w instalacji domowej			s. 48
	Automatyczne sterowanie oświetleniem w domu za pomocą czujników obecności			
	Automatyczne oświetlenie wejścia do domu			
	Automatyczne oświetlenie korytarza			
	Optymalne sterowanie obiegiem wody w basenie			
	Optymalizacja pompowania wody do basenu			
	Optymalizacja oświetlenia pokoju za pomocą ściemniaczy			
	Zdalne sterowanie ogrzewaniem elektrycznym pokoi wynajmowanych na wakacje		s. 56	
	Doprowadzenie energii słonecznej do domu			

produktów dla budynków



Sterowanie Oświetleniem				Sterowanie Silnikami		Energia odnawialna
Wyłącznik czasowy	Czujnik obecności			Programowalny wył. czasowy	Napęd falownikowy	Przetwornik DC/AC
MINT	CDM 180	CDM 360	CDM Unica	IHP 2c	ATV11	SunEzy
s. 82						
			s. 76			
	s. 62					
		s. 60				
				s. 102		
					s. 100	
			s. 96			
						s. 108

> Zestawienie rozwiązań i kluczowych średnich i dużych

➔ Rodziny produktów kluczowych 1/2

Typ produktu		Zarządzanie Energią			
Produkt kluczowy EE		Miernik Mocy		MCCB	Bateria kondensatorów
Nazwa rodziny		ME	EN40/EN'clie	Compact NSX	Varplus2
↓ Rozwiązania	Zapewnienie efektywnej pracy wentylatora chłodni kominowej				
	Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej przez supermarket	s. 30			
	Doprowadzenie energii słonecznej do budynku				
	Optymalizacja zużycia energii przez urządzenia chłodnicze			s. 36	
	Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w supermarkecie				s. 40
	Pomiar zużycia energii elektrycznej na kempingu		s. 28		
	Połączenie sterowania oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych				
	Sterowanie ogrzewaniem wody w budynkach publicznych				
	Optymalizacja sterowania obiegiem wody w basenie				
	Sterowanie wentylacją w łazienkach hotelowych				

produktów dla budynków



Sterowanie HVAC				Sterowanie Silnikami	Energia odnawialna
Napęd falownikowy	Przełącznik czasowy	System magistrali	Programowalny wył. czasowy	Programowalny wył. czasowy	Przetwornik DC/AC
ATV21	RTC	KNX	IHP 1c	IHP 2c	SunEzy
s. 46					
					s. 106
		s. 44			
			s. 52		
				s. 102	
	s. 50				

> Zestawienie rozwiązań i kluczowych średnich i dużych

➔ Rodziny produktów kluczowych 2/2

	Typ produktu	Sterowanie Oświetleniem					
		Produkt kluczowy EE		Wyłącznik czasowy		Czujnik obecności	
		Nazwa rodziny					
		IHP	IHP +2c	MINs	MINp	CDM 180	CDM 360
↓ Rozwiązania	Monitorowanie czasu pracy oświetlenia sterowanie dzwonekami w szkole	s. 90					
	Sterowanie oświetleniem w korytarzu hotelowym			s. 84			
	Zapewnienie oszczędnego oświetlenia wejść do bloków mieszkalnych				s. 74		
	Optymalizacja oświetlenia pomieszczeń technicznych hotelu					s. 94	
	Automatyzacja oświetlenia foyer, szatni i toalet w hotelu.						s. 58
	Optymalizacja oświetlenia parkingu						
	Optymalizacja oświetlenia wystaw sklepowych						
	Automatyczne oświetlenie korytarza budynku						s. 60
	Sterowanie oświetleniem w różnych częściach sklepu.						
	Automatyczne oświetlenie miejsc publicznych od wschodu do zachodu słońca						
	Automatyczne oświetlenie otoczenia budynków						
	Sterowanie oświetleniem w klasach						
	Lokalne sterowanie oświetleniem biur		s. 70				
	Aranżacja nastrojowego oświetlenia w restauracji						
	Automatyczne sterowanie oświetleniem dużych powierzchni za pomocą czujników ruchu						
	Sterowanie oświetleniem w budynku biurowym za pomocą czujników obecności						
	Sterowanie oświetleniem na klatkach schodowych						

produktów dla budynków



		Czujnik obecności	Ściemniacz zdalnie sterowany	Wyłącznik zmierzchowy				Wyłącznik czasowy
	CDM Unica	CDP ARGUS	TV	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IKEOS
					s. 92			
						s. 98		
								s. 88
							s. 64	
				s. 66				
		s. 68						
			s. 72					
	s. 78							
		s. 80						
	s. 86							

> Zestawienie rozwiązań i kluczowych i infrastruktury

➔ Rodziny produktów kluczowych

Typ produktu		Zarządzanie Energią		
Produkt kluczowy EE		Miernik mocy	MCCB	Bateria kondensatorów
Nazwa rodziny		PM700 / PM800 / PM9	Compact NSX	Varset
↓ Rozwiązania	Optymalizacja zużycia energii w różnych warsztatach.		s. 34	
	Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w zakładach produkcyjnych			s. 38
	Monitorowanie i analiza zużycia energii w różnych warsztatach.	s. 32		
	Automatyczne sterowanie oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych			
	Zmniejszenie zużycia energii, kosztów i hałasu wentylatorów przemysłowych			
	Optymalizacja pracy pomp wodnych			

produktów dla przemysłu



Sterowanie HVAC

Napęd
falownikowy

ATV61

System magistrali

KNX

Sterowanie silnikami

Napęd
falownikowy

ATV61

s. 42

s. 54

s. 104



Pomiary
i monitorowanie



Współpraca
klienta



Długotrwałe oszczędności energii

Efektywność energetyczna wymaga podejścia strukturalnego. Pomiary, zdalny nadzór i sterowanie dostarczają informacji, która pomaga klientom uświadomić sobie ich rolę w procesie oszczędzania energii i osiągać długotrwałe oszczędności.

Rozwiązania standardowe

Spis treści

Zarządzanie energią

Identyfikacja źródeł nadmiernego zużycia energii w domu.....	26
Pomiar zużycia energii elektrycznej na kempingu.....	28
Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w supermarkecie	30
Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach	32
Optymalizacja zużycia energii w różnych warsztatach.....	34
Optymalizacja zużycia energii przez urządzenia chłodnicze.....	36
Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w zakładzie produkcyjnym	38
Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w supermarkecie.....	40

Sterowanie HVAC

Automatyczne sterowanie oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych.....	42
Połączenie sterowania oświetleniem, temperaturą i roletami w budynkach biurowych	44
Zapewnienie efektywnej pracy wentylatora chłodni kominowej.....	46
Zarządzanie odłączaniem obciążenia w instalacji domowej.....	48
Sterowanie wentylacją w łazience hotelowej.....	50
Zarządzanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej.....	52
Zmniejszenie zużycia energii, kosztów i hałasu wentylatorów przemysłowych	54
Zdalne sterowanie ogrzewaniem elektrycznym pokoi wynajmowanych na wakacje	56

Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia foyer i toalet w hotelu	58
Automatyczne oświetlenie korytarza budynku	60
Automatyczne oświetlenie wejścia do domu.....	62
Automatyczne oświetlenie miejsc publicznych od wschodu do zachodu słońca	64
Automatyczne oświetlenie otoczenia budynków	66
Sterowanie oświetleniem w klasach szkolnych	68
Lokalne sterowanie oświetleniem biur	70
Aranżacja nastrojowego oświetlenia w restauracji	72
Zapewnienie oszczędnego oświetlenia wejść do bloków mieszkalnych.....	74
Automatyczne sterowanie oświetleniem w domu za pomocą czujników obecności	76
Automatyczne sterowanie oświetleniem dużych powierzchni za pomocą czujników ruchu.....	78
Sterowanie oświetleniem w budynku biurowym za pomocą czujników obecności.....	80
Sterowanie oświetleniem w garażu.....	82
Sterowanie oświetleniem w korytarzu hotelowym	84
Sterowanie oświetleniem na klatkach schodowych.....	86
Sterowanie oświetleniem w różnych częściach sklepu	88
Monitorowanie czasu świecenia, sterowanie dzwonekami w szkole	90
Optymalizacja oświetlenia parkingu hotelowego.....	92
Optymalizacja oświetlenia pomieszczeń technicznych hotelu	94
Optymalizacja oświetlenia pokoi za pomocą ściemniaczy	96
Optymalizacja oświetlenia wystaw sklepowych	98

Sterowanie silnikami

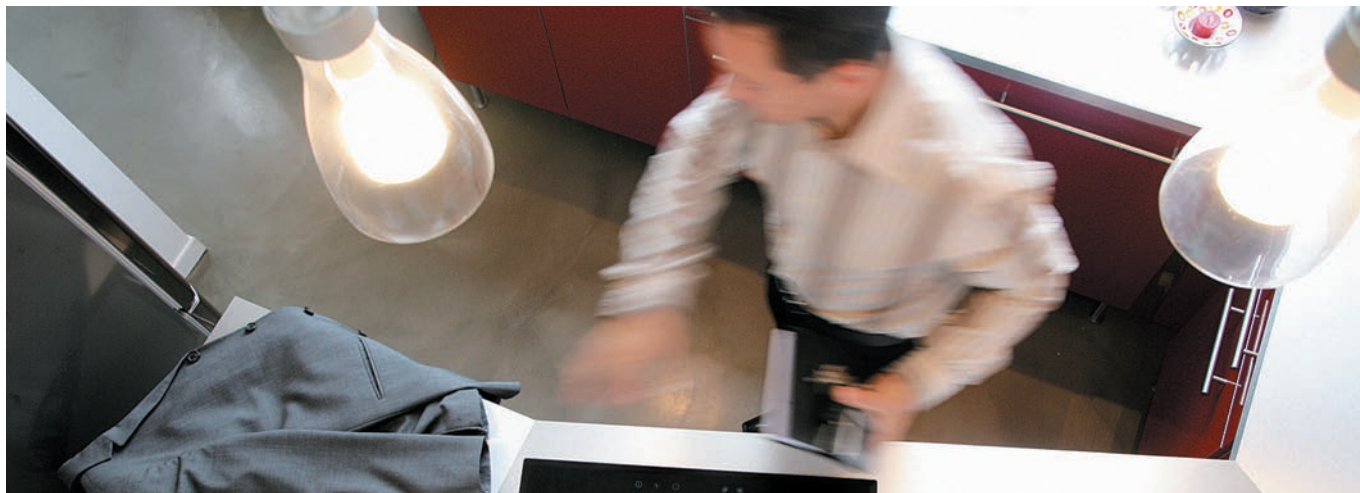
Optymalizacja pompowania wody do basenu	100
Optymalizacja sterowania obiegiem wody w basenie	102
Optymalizacja pracy pomp wodnych.....	104

Energia odnawialna

Zasilanie budynku energią słoneczną.....	106
Zasilanie domu energią słoneczną.....	108

> Zarządzanie energią

Identyfikacja źródeł nadmiernego zużycia energii w domu



Potrzeby użytkownika

Użytkownik prosi elektryka o wytłumaczenie, dlaczego jego zużycie energii jest tak wysokie i stwierdzenie, co jest przyczyną nadmiernego zużycia.

Zalecenia

Zainstalować licznik kilowatogodzin typu EN'cllic i zmierzyć zużycie energii przez różne odbiorniki (HVAC, ogrzewanie, oświetlenie, basen,...) w danym okresie czasu.

Licznik ma szerokość 1 modułu, co umożliwia łatwy montaż w istniejącej rozdzielnicy (typu Mini Pragma, Pragma, Kaedra lub Prisma G,...)..



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Dzięki spełnieniu wymagań dyrektywy MID można go używać do celów rozliczeniowych.
- Licznik kilowatogodzin EN'cllic umożliwia bezpośredni pomiar do 40 A bez przekładników prądowych.
- Dolne przyłącze wejść prądowych ułatwia podłączenie licznika do odpowiednich wyłączników w rozdzielnicy.

> Uwaga

EN40/ EN'cllic



EN'cllic



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 119 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

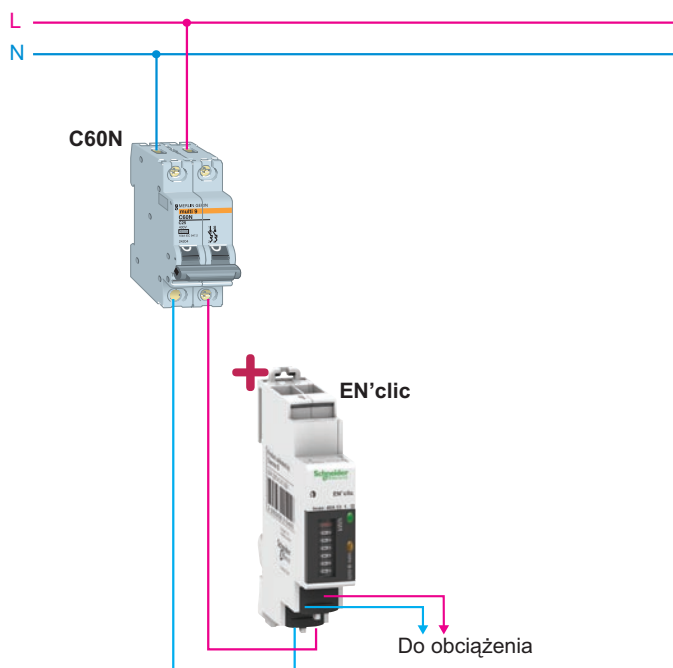


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Taki pomiar służy identyfikacji przyczyn nadmiernego zużycia energii i pozwoli na podjęcie działań mających na celu jego redukcję.
- > Przypisanie kosztów energii do źródeł ich powstawania przyczynia się do zmniejszenia jej zużycia.
- > Stała wizualizacja zużycia energii zachęca do jej oszczędnego używania i większej dyscypliny zachowań użytkowników.

Zarządzanie
energią

Schemat rozwiązania



- Numery katalogowe i dane techniczne wyłączników C60 zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
EN'clik	Licznik kilowatogodzin	1	15237	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 2 biegunowy	1	24204	s. 138

> Zarządzanie energią

Pomiar zużycia energii elektrycznej na kempingu



Potrzeby użytkownika

Zarządzający kempingiem musi mierzyć zużycie energii elektrycznej przez klientów aby wystawić im rachunek dokładnie za zużyta energię. Chciałby także uświadomić im jakie jest ich zużycie energii aby zachęcić ich do oszczędności.

Zalecenia

Monitorować zużycie energii w każdym sektorze za pomocą licznika kilowatogodzin typu EN40S. Licznik ma niewielki rozmiar co umożliwia łatwy montaż w istniejącej rozdzielnicy tablicowej (typu Kaedra, Pragma lub Prisma G. Legalizacja licznika zapewnia prawidłowe pomiary i dokładność rachunku.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Dzięki certyfikatowi MID można go używać do celów rozliczeniowych
- Licznik kilowatogodzin EN'clik umożliwia bezpośredni pomiar do 40 A bez przekładników prądowych.
- Dolne przyłącze wejść prądowych ułatwia podłączenie licznika do odpowiednich rozłączników w rozdzielni klienta.
- Idealny do zastosowania na zewnątrz, zachowuje dokładność w zakresie od -25°C do +55°C.

> Uwaga

**EN40/
EN'clik**
Nadzoruj swoje
zużycie energii!



EN40P



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 119 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

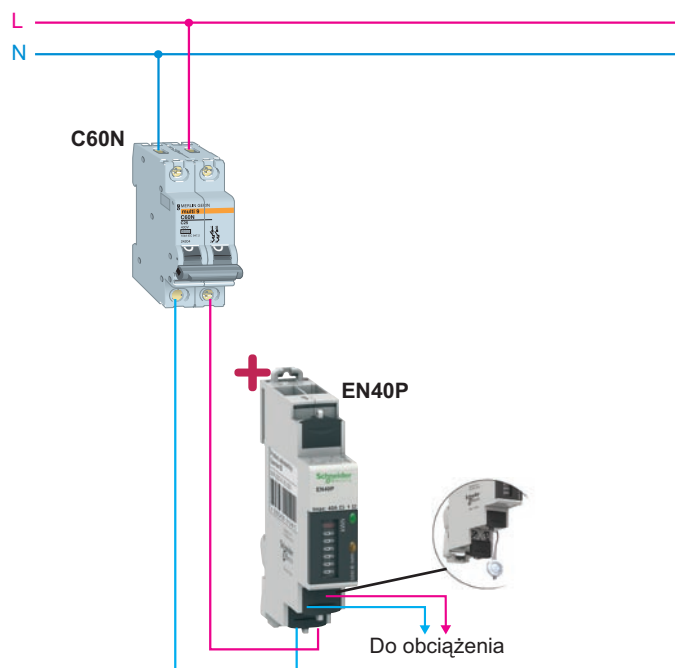


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Taki pomiar służy identyfikacji przyczyn nadmiernego zużycia energii i pozwoli na podjęcie działań mających na celu jego redukcję.
- > Przypisanie kosztów energii do źródeł ich powstawania przyczynia się do zmniejszenia jej zużycia.
- > Stała wizualizacja zużycia energii zachęca do jej oszczędnego używania i większej dyscypliny zachowań użytkowników.

Zarządzanie
energią

Schemat rozwiązania



- Numery katalogowe i dane techniczne rozłącznika C60N zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
EN40P	Licznik kilowatogodzin	1	15239	s. 138
C60N	MCB 2 biegunowy	1	24204	s. 138



> Zarządzanie energią

Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w supermarkecie



Potrzeby użytkownika

Zarządzający chce zidentyfikować nadmierne lub niepotrzebne zużycie energii poprzez kontrolę zużycia w różnych obszarach supermarketu i przypisać koszty do źródeł ich powstawania.

Zalecenia

Wszystkie liczniki trójfazowe z przewodem neutralnym ME4zrt rejestrują całkowite zużycie energii w instalacji; pomiar jest wykonywany przy użyciu przekładników prądowych. Licznik trójfazowy ME3zr mierzy zużycie energii w konkretnym obwodzie ogrzewania. Licznik jednofazowy ME1zr mierzy zużycie energii w innych obwodach. Żółta lampka sygnalizacyjna na płycie czołowej licznika pulsuje w zależności od zużycia energii.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Liczniki PowerLogic ME W/hr zaprojektowane do pomiaru Watogodzin w obwodach jedno- i trójfazowych.

> Uwaga

ME

Upewnij się czy niczego nie przeoczyłeś!



ME3zr



ME4zrt



ME1zr



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 124 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

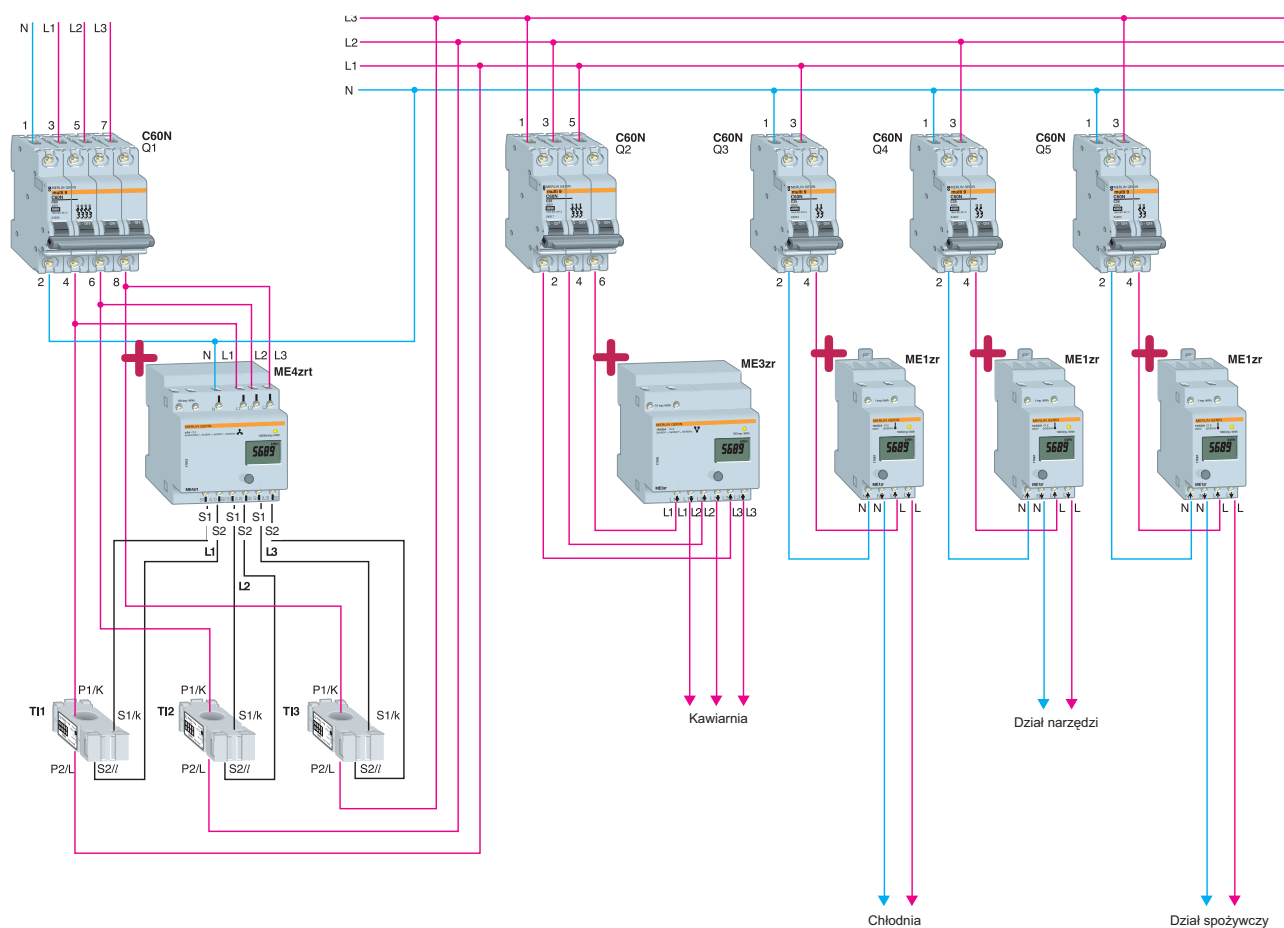


> Korzyści z zastosowanej technologii

> Stała wizualizacja zużycia energii zachęca do jej oszczędnego używania i większej dyscypliny zachowań osób odpowiedzialnych za poszczególne odcinki sprzedaży.

Zarządzanie energią

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
ME3zr	Licznik trójfazowy	1	17076	s. 138
ME4zrt	Licznik trójfazowy z przewodem neutralnym	1	17072	s. 138
ME1zr	Licznik jednofazowy	3	17067	s. 138
C60N	MCB 4 biegunowy	1	24234	s. 138
C60N	MCB 3 biegunowy	1	24221	s. 138
C60N	MCB 2 biegunowy	3	24208	s. 138
TI 75/5	Przekładnik prądowy 75/5	3	16502	s. 138

> Zarządzanie energią

Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach



Potrzeby użytkownika

Szef zakładu produkcyjnego chce monitorować zużycie energii przez różne stanowiska robocze należące do różnych wydziałów. Po analizie chciałby przypisać koszty energii do źródeł ich powstawania. Dąży do zmniejszenia zużycia energii o 10%, chciałby mieć możliwość stałej obserwacji danych za pomocą łatwego w obsłudze, zdalnego systemu nadzoru wraz z danymi historycznymi, trendami zużycia i możliwością przypisania kosztów do źródeł ich powstawania.

Zalecenia

Zastosować system Power Logic! System pomiarowy zawiera 1 miernik mocy PM710 i 2 PM9C wyposażone w pulpit z makietą stanowiska produkcyjnego. Miernik PM820 steruje głównym pulpitom. Obydwa mierniki są połączone łączem szeregowym RS485 z kartą komunikacyjną Ethernet. PM820 jest dodatkowo wyposażony w PM8ECC, co umożliwia komunikację z zakładową siecią Ethernet. Nadzór zapewnia system monitorowania mocy PowerView.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- PM9C posiada podstawowe możliwości pomiarowe do monitorowania prostych instalacji:
 - Chwilowe wartości skuteczne
 - Wartości energii
 - Wartości zapotrzebowania i komunikację RS485.
- Przyrządy PM serii 700 i 800 posiadają wysoko wydajne funkcje pomiarowe, funkcje rejestracji danych i komunikacji.
- Przyjazne dla użytkownika oprogramowanie PowerView umożliwia monitorowanie mocy w zastosowaniach dla małych systemów.:
 - Monitorowanie poboru mocy
 - Przypisanie kosztów do źródeł ich powstawania
 - Nadzór sprzętu
 - Konserwacja zapobiegawcza.

> Uwaga

PM

Upewnij się czy niczego nie przeoczyłeś!



PM710



PM820



PM9C



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 126, 127, 128, i 129 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

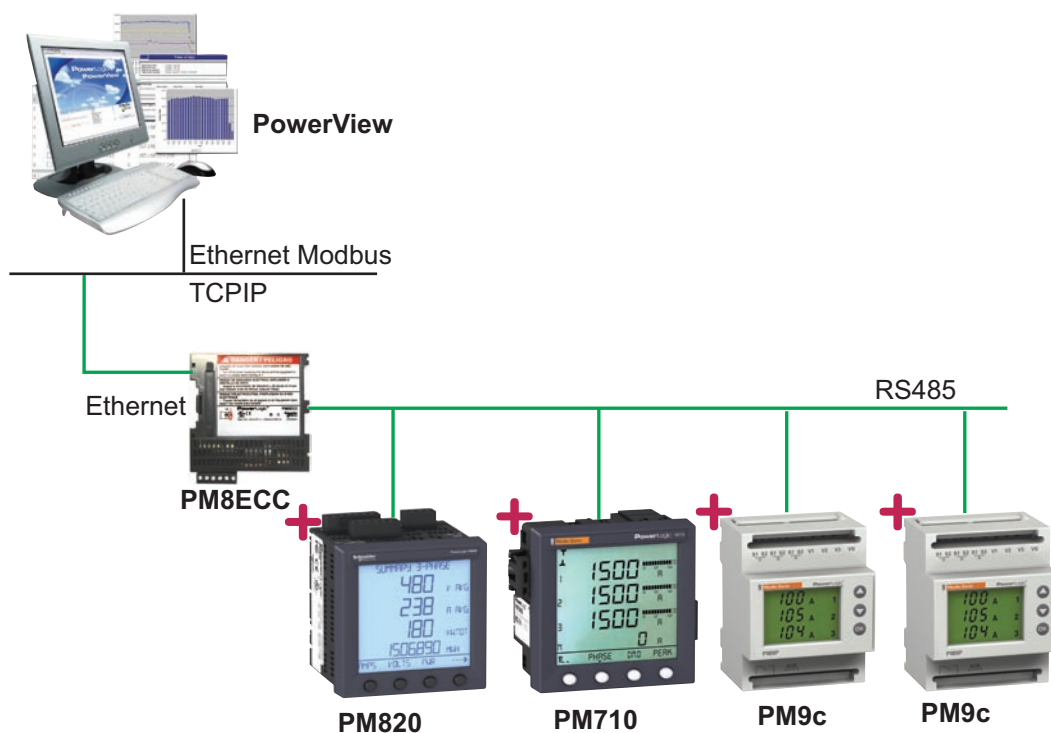


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Taki pomiar służy identyfikacji przyczyn nadmiernego zużycia energii i pozwoli na podjęcie działań mających na celu jego zmniejszenie.
- > Stała wizualizacja zużycia energii zachęca do jej oszczędnego używania i większej dyscypliny zachowań osób odpowiedzialnych za stanowiska pracy. Stanowi to pierwszy krok w kierunku kompleksowej strategii energetycznej.

Zarządzanie
energiją

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
PM710	Miernik mocy PM700	1	PM710MG	s. 139
PM820	Miernik mocy PM800	1	PM820MG	s. 139
PM9C	Miernik mocy z interfejsem RS485	2	15198	s. 138
PM8ECC	Karta komunikacyjna Ethernet	1	PM8ECC	s. 139
PowerView	Oprogramowanie z interfejsem w języku angielskim	1	PLVENG	s. 139

> Zarządzanie energią

Optymalizacja zużycia energii w różnych warsztatach



Potrzeby użytkownika

Szef zakładu produkcyjnego chciałby odnowić istniejące zabezpieczenia NN w instalacji zakładu zwiększając dostępność energii i optymalizując równocześnie jej zużycie. W czasie pierwszej modernizacji instalacja została już wyposażona w sieć komunikacyjną Modbus.

Zalecenia

Wymienić istniejące wyłączniki na nowe wyłączniki Compact NSX wyposażone w moduł Micrologic z komunikacją. Dzięki temu klient zyskuje najwyższej klasy zabezpieczenie i możliwości pomiarowe wymagane na wszystkich poziomach dystrybucji energii elektrycznej



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Wyłączniki MCCB Compact NSX posiadają zintegrowane funkcje pomiarowe wykorzystywane do:

- Przypisanie kosztów do źródeł ich powstawania
- Pomiaru zużycia energii
- Analiz jakości zasilania
- Monitorowania instalacji
- Optymalizacji utrzymania.

> Uwaga

Compact NSX

Compact NSX ożywia energię!



NSX 160F



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 118 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

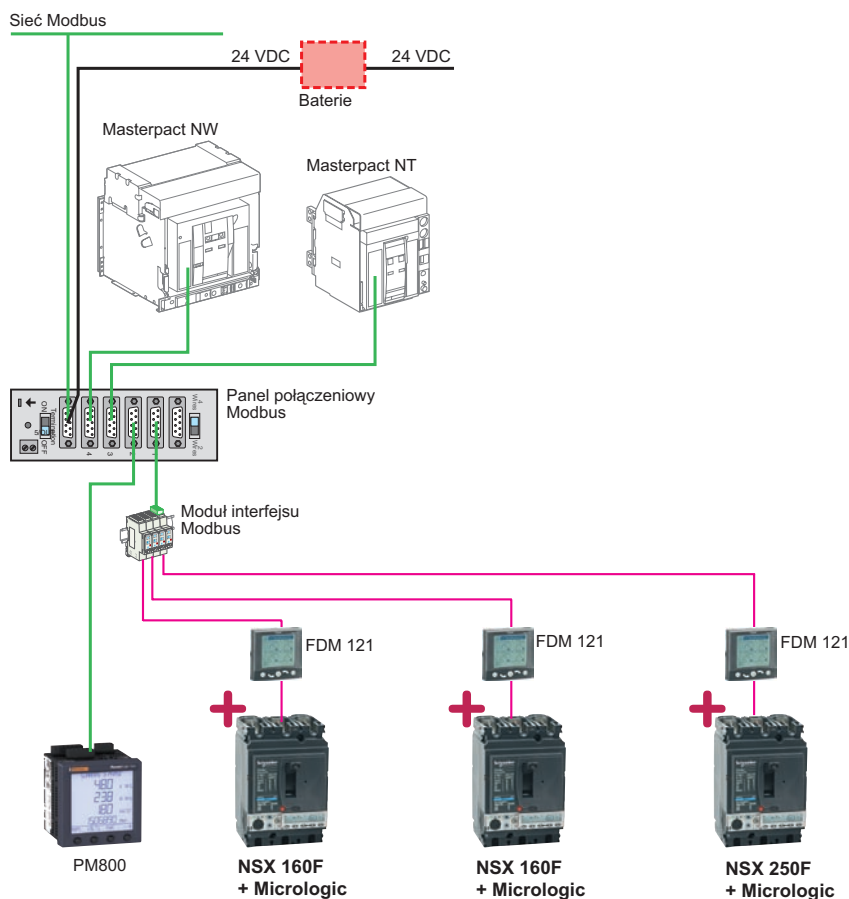


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Taki pomiar można wykorzystać do podjęcia działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii.
- > Stałe monitorowanie i wizualizacja zużycia energii zachęca do jej oszczędnego używania i większej dyscypliny zachowań osób odpowiedzialnych za stanowiska pracy. Jest narzędziem zapewniającym coś więcej niż tylko zwykłe zabezpieczenie, staje się prawdziwym narzędziem do zarządzania.

Zarządzanie
energiją

Schemat rozwiązania



- Numery katalogowe i dane techniczne wyłącznika NSX zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
NSX 160F	Wyłącznik 36 kA – 3P	2	LV430403	s. 139
Micrologic	Wyzwalacz	2	LV430491	s. 139
NSX 250F	Wyłącznik 36 kA – 3P	1	LV431403	s. 139
Micrologic	Wyzwalacz	1	LV431491	s. 139
FDM 121	Wyświetlacz zdalny	3	TRV00121	s. 139



> Zarządzanie energią

Optymalizacja zużycia energii przez urządzenia chłodnicze



Potrzeby użytkownika

Koszt energii zużywanej przez urządzenia chłodnicze to 50% kosztu zużycia energii przez supermarkety spożywcze i sklepy z napojami. Zarządzający chcieliby obserwować i stale optymalizować zużycie energii przez każde urządzenie, zarządzać stałą pracą chłodni i porównywać dane otrzymywane z różnych sklepów sieci w celu ustalenia danych wzorcowych.

Zalecenia

Za pomocą wyłączników Compact NSX ze zintegrowanymi funkcjami pomiarowymi można analizować trendy zużycia energii przez urządzenia. Dzięki temu można chronologicznie rejestrować zdarzenia, które wpływają na efektywność energetyczną całej instalacji i zapewniając jej bezawaryjną pracę unikając uszkodzeń urządzeń chłodniczych. Każdy wyłącznik NSX jest wyposażony w wyzwalacz Micrologic i zdalny wyświetlacz.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Wyłączniki MCCB Compact NSX posiadają zintegrowane funkcje pomiarowe takie jak:

- Pomiar częściowy i przypisanie kosztów do źródeł ich powstawania
- Pomiar zużycia energii
- Analiza jakości zasilania
- Monitorowanie instalacji.

> Uwaga

Compact NSX

Compact NSX ożywia energię!



NSX 250F



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 118 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



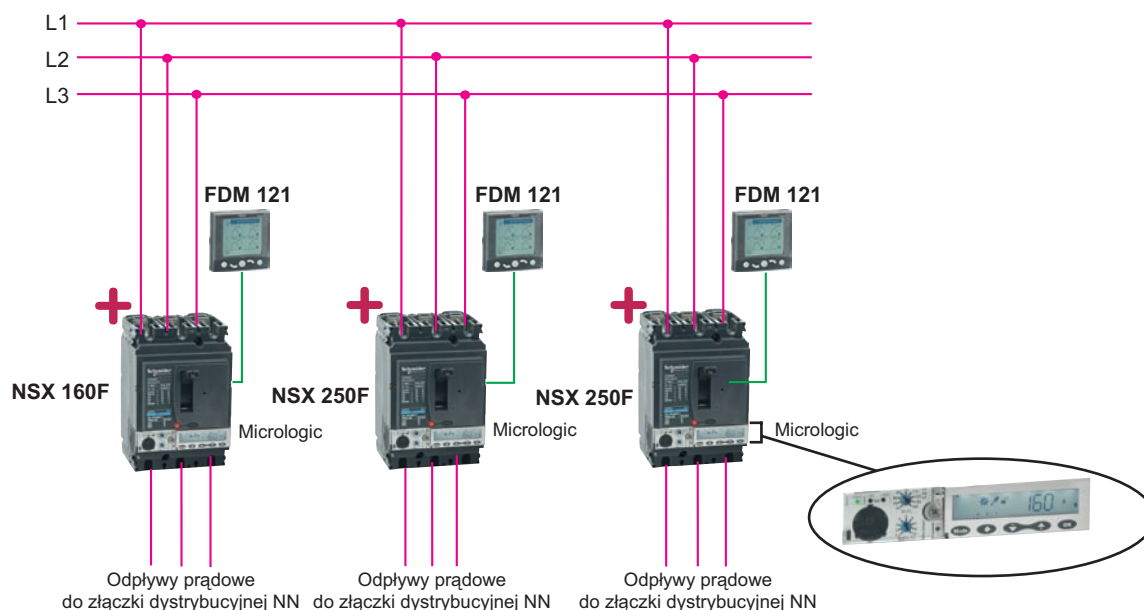
> Korzyści z zastosowanej technologii

> Taki pomiar można wykorzystać do podjęcia działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii.

> Stałe monitorowanie i wizualizacja zużycia energii przyczyniają się do efektywności energetycznej instalacji. Ponadto możliwe jest odłączanie obciążeń o niższym priorytecie aby utrzymać zapotrzebowanie w zadanych granicach. Np: odłączenie HVAC 10' co godzinę, włączenie 1 świetlówki w biurach co 4 godziny...

Zarządzanie
energiją

Schemat rozwiązania



- Numery katalogowe i dane techniczne wyłącznika NSX zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
NSX 250F	Wyłącznik 36 kA – 3P	2	LV431403	s. 139
Micrologic	Wyzwalacz	2	LV431491	s. 139
NSX 160F	Wyłącznik 36 kA – 3P	1	LV430403	s. 139
Micrologic	Zespół zabezpieczeń	1	LV430491	s. 139
FDM 121	Zdalny wyświetlacz	3	TRV00121	s. 139

> Zarządzanie energią

Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w zakładzie produkcyjnym



Potrzeby użytkownika

Zarządzający zakładem chce zidentyfikować i zredukować koszty energii, poprawić jej jakość i zwiększyć jej dostępność. Ponieważ w zakładzie jest wiele silników elektrycznych, a niektóre z nich sterowane są falownikami, to w sieci zakładowej poziom harmonicznych jest wysoki.

Zalecenia

Koszty energii można zmniejszyć za pomocą kondensatorów, które powodują wzrost współczynnika mocy: a więc brak kar za zużycie mocy biernej w rachunkach i oszczędniejsze zużycie dzięki zmniejszeniu strat. Dławik ochronny obniża poziom harmonicznych i zmniejsza ich wpływ na urządzenia elektroniczne: komputery, telefony,...



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązaniem jest Varset Harmony:

- Bateria kondensatorów z dławikiem ochronnym
- Łatwy i szybki montaż
- Zabezpieczenie główne rozłącznikiem (opcja).

> Uwaga

Varset

Kompletne rozwiązanie!



Varset Harmony



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 136 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

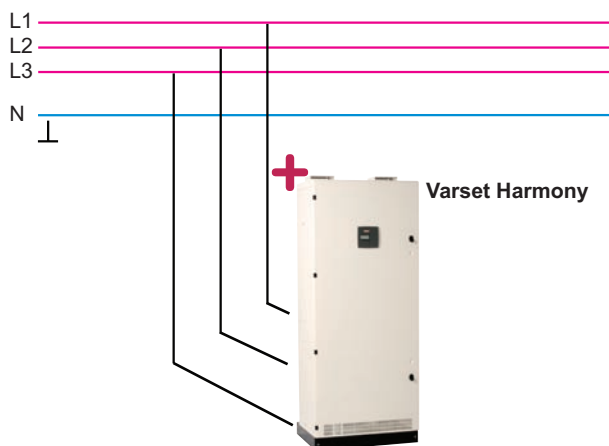


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Korekta współczynnika mocy pozwala na zmniejszenie rachunku za energię elektryczną o 10%.
- > Wzrost dostępnej mocy aż do 30%.
- > Obniżenie poziomu harmonicznych do 50% (współczynnik harmonicznych prądu).

Zarządzanie
energią

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Varsset Harmony	Bateria kondensatorów 400 V 300 kvar 50 Hz z dławikiem ochronnym 215 Hz z rozłącznikiem	1	65836	s. 138

> Zarządzanie energią

Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w supermarkecie



Potrzeby użytkownika

Zarządzający chce zidentyfikować, zlokalizować i zredukować koszty energii. Chciałby także podnieść jakość energii i zwiększyć jej dostępność.

Zalecenia

Kondensatory spowodują zmniejszenie kosztów energii poprzez zwiększenie współczynnika mocy. Dławik ochronny obniża poziom harmonicznych i zmniejsza ich wpływ na urządzenia elektroniczne: komputery, telefony, ...



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązanie zawiera:

- Kondensator Varplus².
 - Oferta modułowa
 - Łatwy i szybki montaż
 - Wysokiej jakości system zabezpieczający z bezpiecznikiem HRC (High Rated Capacity).
- Dławik ochronny:
 - Łatwy i szybki montaż
 - Niskie zużycie energii

> Uwaga

Varplus²

Daj oddech twojej sieci elektrycznej!



Varplus²



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 135 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



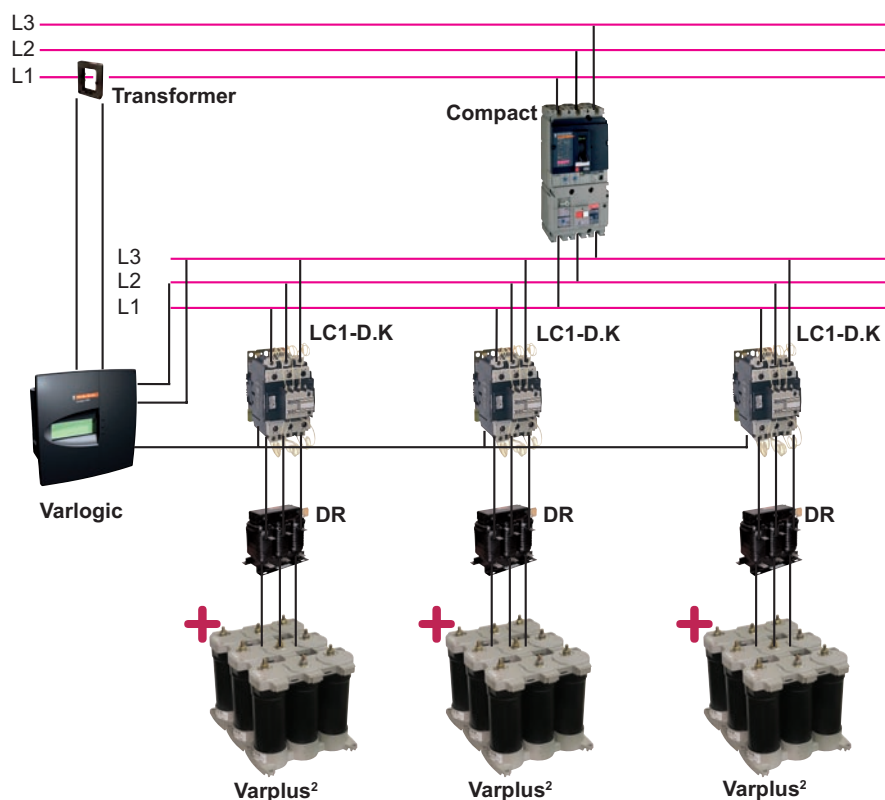
> Korzyści z zastosowanej technologii

Rozwiązanie z korekcją współczynnika mocy:

- > Zmniejszy rachunek za energię do 10%
- > Zwiększy moc dostępną do 30%
- > Obniży poziom harmonicznych do 50% THDi.

Zarządzanie
energiją

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Varplus²	Kondensator IP00, 16.60 kVAr	3	51335	s. 138
Varlogic	Sterownik NR6, 6 krokowy	1	52450	s. 138
Compact	Rozłącznik Compact NS	1	29630	s. 138
DR	Dławik	3	52406	s. 138
LC1-D.K	Stycznik	3	LC1-DWK12	s. 139
Transformer	Przekładnik prądowy	1	-	-



> Sterowanie HVAC

Automatyczne sterowanie oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych



Potrzeby użytkownika

Zarządca budynku chciałby osiągnąć znaczące oszczędności zużycia energii poprzez sterowanie wszystkimi parametrami oświetlenia, ogrzewania i żaluzji. System powinien być łatwy do rozbudowy bez potrzeby prowadzenia nowych przewodów.

Zalecenia

System magistralny KNX pozwala połączyć ze sobą wszystkie urządzenia tego standardu komunikacji.

Naciśnięcie sensora (np. przycisku), spowoduje, że urządzenie wykonawcze (np. sterownik żaluzji) wykona wszystkie zaprogramowane funkcje. W tym rozwiązaniu zastosujemy wielofunkcyjne przyciski w połączeniu z czujnikami obecności i poziomu natężenia oświetlenia oraz urządzeniami wykonawczymi (aktory) oświetlenia, ogrzewania i żaluzji przeciwsłonecznych.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Przycisk wielofunkcyjny KNX ARTEC z regulatorem temperatury w pomieszczeniu. Wygodny sensor z 4 przyciskami, regulatorem temperatury i wyświetlaczem:

- Realizowane funkcje przycisków:
 - Załączanie/wyłączanie oświetlenia, ściemnianie, sterowanie żaluzjami, wywoływanie scen świetlnych, funkcje alarmowe, cykliczny odczyt temperatury zewnętrznej,...
- Funkcje regulatora temperatury wewnętrznej:
 - Metody sterowania: 2-stopniowa, sterowanie ciągłe PI, sterowanie impulsowe PI (PWM),
 - Regulacja: ciągła w zakresie 0...100% lub przełączanie Zał/Wył.

> Uwaga

KNX
System
magistrali!



Przycisk wielofunkcyjny KNX



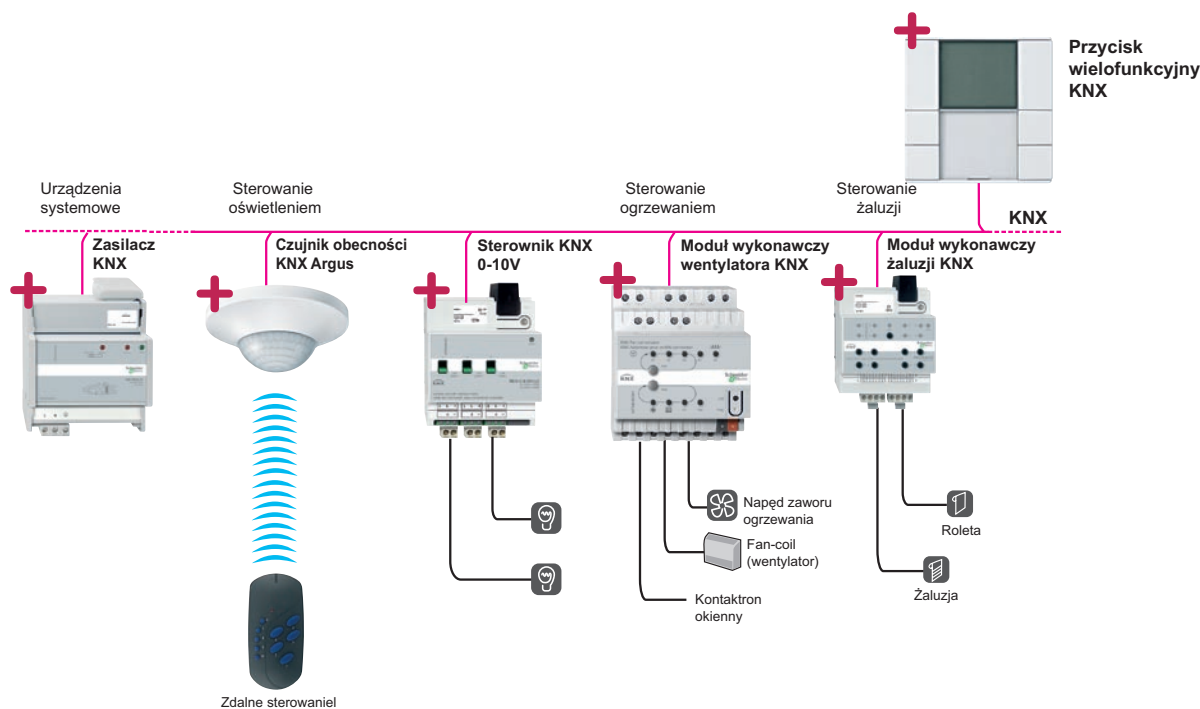
- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 123 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność energii przez natychmiastowe wyłączenie odbiornika gdy jest nieużywany.
- > Dzięki automatyzacji nie trzeba polegać na niepewnych zachowaniach ludzkich. W efekcie otrzymujemy pewne oszczędności, lepsze bezpieczeństwo i komfort.

Schemat rozwiązania

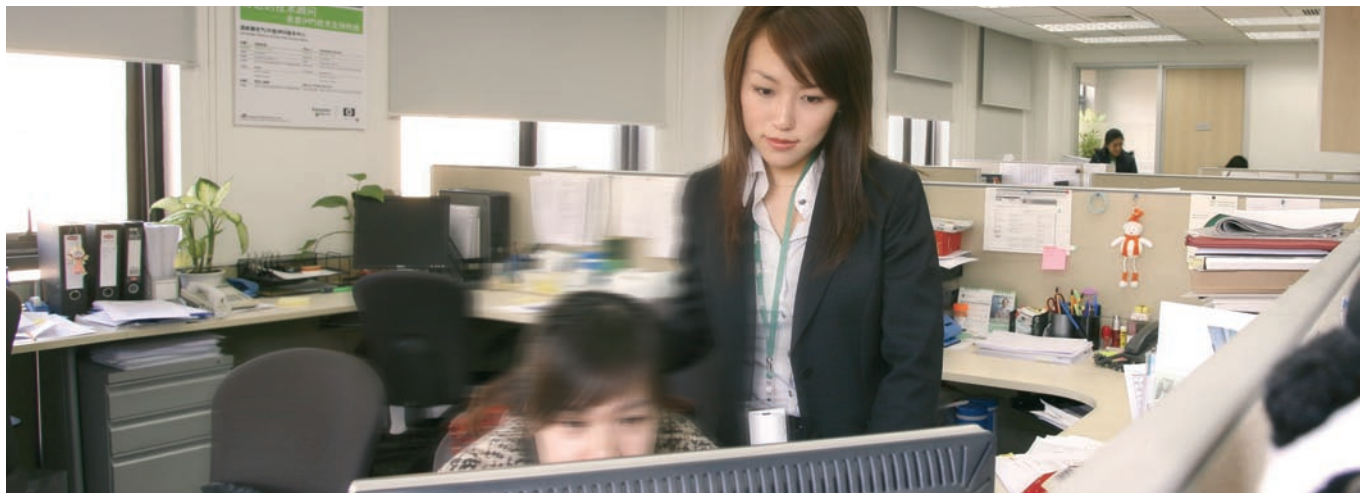


> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
KNX, sensor przyciskowy	Przycisk wielofunkcyjny z regulatorem temperatury wewnętrznej	1	MTN628719	s. 139
KNX, urządzenie systemowe	Zasilacz 160 REG-K	1	MTN683329	s. 139
KNX, sensor – czujnik	ARGUS Czujnik obecności ze stałą kontrolą natężenia oświetlenia i odbiornikiem podczerwieni	1	MTN630919	s. 139
Pilot IR	Pilot na podczerwień Distance 2010	1	MTN570222	s. 139
KNX, sterownik	Sterownik, 0-10 V REG-K	1	MTN646991	s. 139
KNX, aktor	Moduł wykonawczy wentylatora REG-K	1	MTN645094	s. 139
KNX, aktor	Moduł wykonawczy żaluzji REG-K	1	MTN649804	s. 139

> Sterowanie HVAC

Połączenie sterowania oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych



Potrzeby użytkownika

Zarządzający budynkiem biurowym chce podnieść komfort użytkowników i wprowadzić podstawowe oszczędności energii poprzez sterowanie oświetleniem i ogrzewaniem.

Zalecenia

System magistralny KNX pozwala połączyć jedną magistralą przycisk wielofunkcyjny z modułami wykonawczymi oświetlenia i ogrzewania oraz z czujnikiem obecności. Inteligentny system załączy oświetlenie w zależności od obecności osób, a ogrzewanie wyreguluje do zadanej temperatury i przejdzie w tryb gotowości zawsze, gdy okno będzie otwarte.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Przycisk wielofunkcyjny KNX ARTEC z regulatorem temperatury w pomieszczeniu. Wygodny sensor z 4 przyciskami, regulatorem temperatury i wyświetlaczem:
- Realizowane funkcje przycisków:
 - Załączanie/wyłączanie oświetlenia, ściemnianie, sterowanie żaluzjami, wywoływanie scen świetlnych, funkcje alarmowe, cykliczny odczyt temperatury zewnętrznej,...
- Funkcje regulatora temperatury wewnętrznej:
 - Metody sterowania: 2-stopniowa, sterowanie ciągle PI, sterowanie impulsowe PI (PWM)
 - Regulacja: ciągła w zakresie 0...100% lub przełączanie Zał/Wył.
- Czujnik obecności KNX ARGUS:
 - Kąt obserwacji: 360°
 - Zasięg: w promieniu max. 7 m od miejsca instalacji (przy montażu na wysokości 2.50 m).
 - Liczba stref: 136 z 544 segmentami
 - Czujnik oświetlenia: ustawiany od ok. 10 do 1000 luksów za pomocą ETS.

> Uwaga

KNX
Urządzenia
systemu
magistralnego



Przycisk wielofunkcyjny KNX



Czujnik obecności KNX, Argus



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 123 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



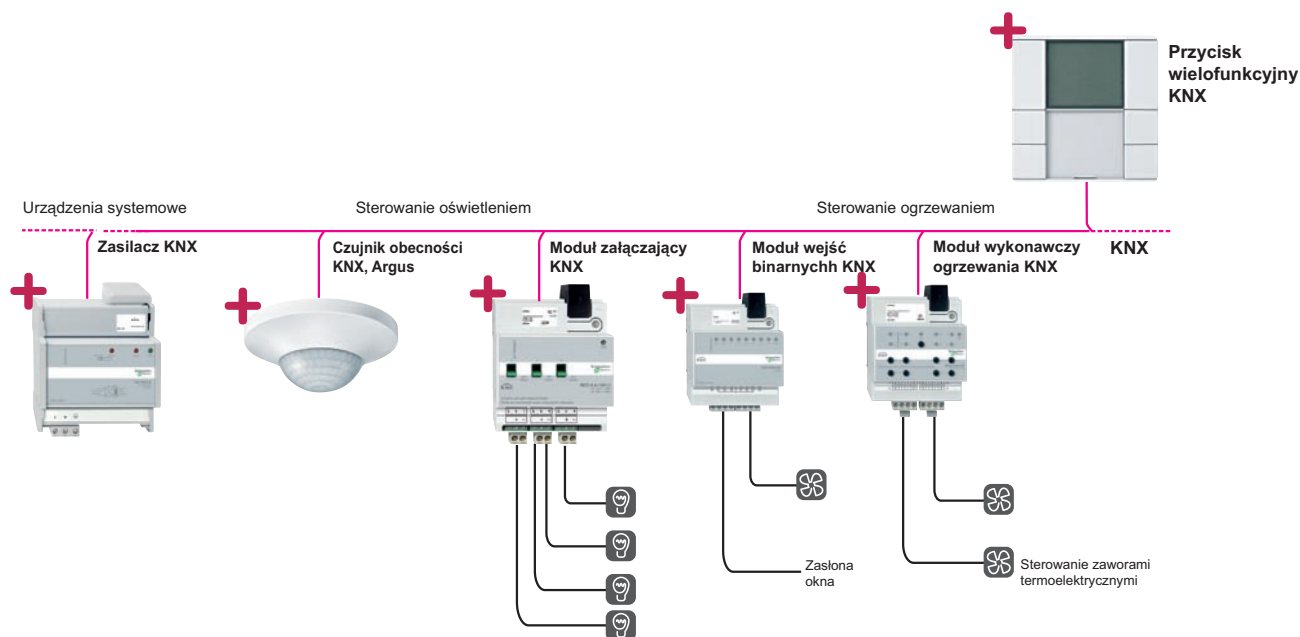
> Korzyści z zastosowanej technologii

> Oszczędność energii przez natychmiastowe wyłączenie odbiornika, gdy jest nieużywany.

> Dzięki automatyce budynkowej nie trzeba polegać na niepewnych zachowaniach ludzkich. W efekcie otrzymujemy pewne oszczędności, lepsze bezpieczeństwo i komfort.

Sterowanie
HVAC

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
KNX, sensor przyciskowy	Przycisk wielofunkcyjny z regulatorem temperatury wewnętrznej	1	MTN628719	s. 139
KNX, urządzenie systemowe	Zasilacz 160 REG-K	1	MTN683329	s. 139
KNX, sensor – czujnik	ARGUS Czujnik obecności	1	MTN630819	s. 139
KNX, aktor	Moduł załączający REG-K	1	MTN649204	s. 139
KNX, sensor – wejście	Moduł wejść binarnych	1	MTN644492	s. 139
KNX, aktor	Moduł wykonawczy ogrzewania REG-K	1	MTN645129	s. 139

> Sterowanie HVAC

Zapewnienie efektywnej pracy wentylatora chłodni kominowej



Potrzeby użytkownika

Klient chce zmaksymalizować sprawność energetyczną chłodni kominowej i zmniejszyć rachunki za energię elektryczną zużywaną w procesie odbioru ciepła od wody chłodzącej.

Zalecenia

Napęd falownikowy pozwala włączać wentylatory i sterować ich prędkością obrotową. Falownik (przebiegnik częstotliwości) jest wyposażony we wbudowany regulator PID i można go podłączyć do systemu zarządzania budynkiem.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Przebiegnik częstotliwości Altivar 21 można łatwo zintegrować z systemem zarządzania budynkiem (BMS) za pomocą kilku opcjonalnych kart komunikacyjnych, LonWorks, BACnet, METASYS N2, APOGEE FLN:

- Optymalizacja i regulacja temperatury w pętli odbioru ciepła systemu wody chłodzącej
- Zwiększanie prędkości obrotowej wentylatora gdy potrzeba bardziej intensywnego chłodzenia
- Zmniejszanie prędkości obrotowej wentylatora, gdy potrzeba słabszego chłodzenia

> Uwaga

ATV 21

Nowy oddech dla Twoich zastosowań!



ATV21HU75N4



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 113 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

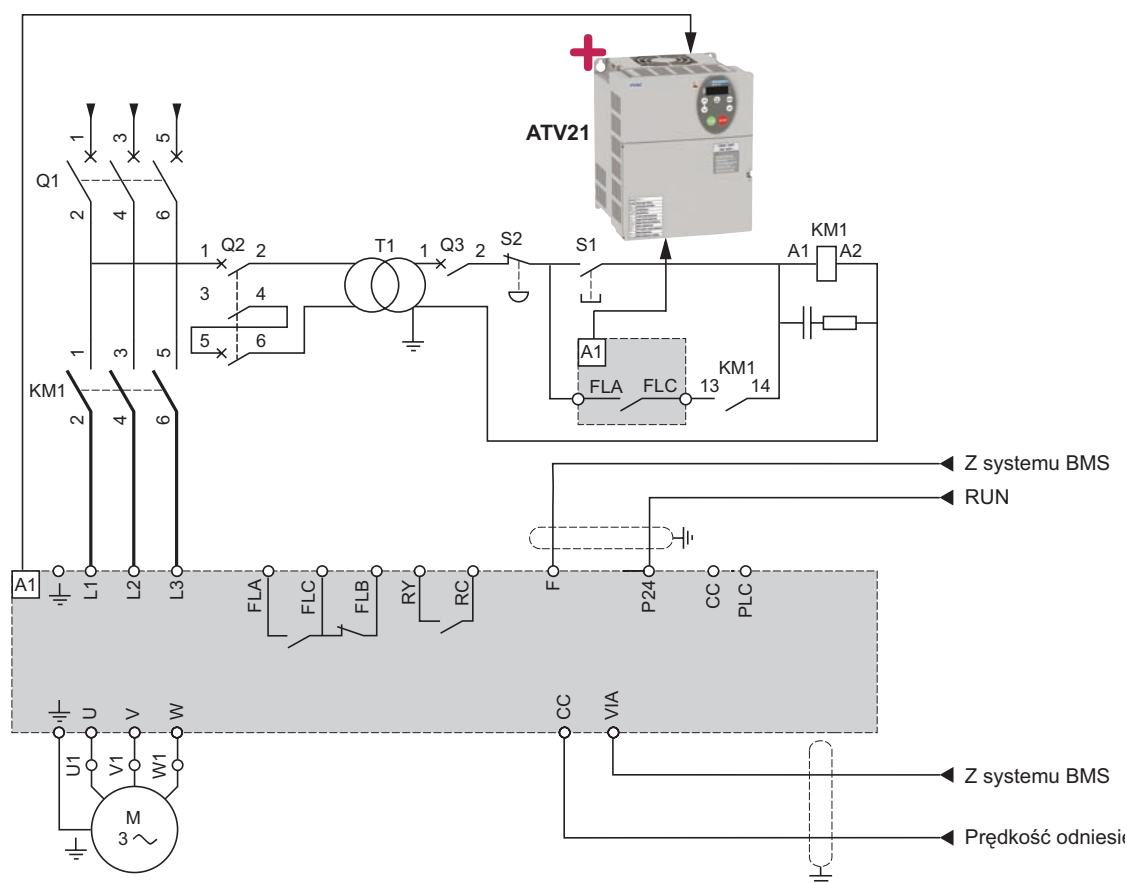


> Korzyści z zastosowanej technologii

> W tego typu zastosowaniach regulacja prędkości może dać duże oszczędności energii. Okres zwrotu inwestycji jest bardzo krótki, zwykle pomiędzy 9 i 24 miesięcy dzięki zmniejszeniu rachunków za energię dla dużych budynków biurowych, szpitali i szkół.

Sterowanie
HVAC

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
ATV 21	Falownik (przebiegiennik częstotliwości)	1	ATV21HU75N4	s. 138
Q1	Wyłącznik	1	GV2L20	s.139
KM1	Stycznik	1	LC1D09M5	s.139
Q2	Wyłącznik (prąd znamionowy = 2 x pierwotny prąd znamionowy T1)	1	GV2L	s.139
Q3	Wyłącznik sterowania	1	GB2CB05	s.139
S1, S2	Przyciski	1	XB2B or XA2B	s.139
T1	Transformator 100 VA o napięciu wtórnym 220 V	1	-	-

> Sterowanie HVAC

Zarządzanie odłączaniem obciążenia w instalacji domowej



Potrzeby użytkownika

Właściciel domu chce zmniejszyć swój rachunek za energię poprzez redukcję mocy zapotrzebowanej i jednocześnie chce uniknąć odłączenia przez główny wyłącznik w przypadku przekroczenia wartości tej mocy.

Zalecenia

Instalacja przełącznika priorytetowego CDS umożliwi czasowe odłączenie mniej istotnych obwodów i zmniejszenie mocy wyjściowej.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Przełączniki priorytetowe CDS służą do odłączania obciążeń niepriorytetowych w instalacjach budynków o mocy do 36 kVA.
- Przełączniki priorytetowe CDS jednofazowe pozwalają na sterowanie jednofazowymi obwodami, z możliwością stopniowego odłączania obwodów niepriorytetowych w chwili, gdy całkowity pobór prądu przekracza wartość nastawioną na płycie czołowej.
- CDS o numerze katalogowym 15908 jest aparatem jednofazowym z przełącznikami dla 2 obwodów w trybie kaskadowym.

> Uwaga

CDS

Zapobiega nadmiernemu zużyciu!



CDS



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 117 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

Sterowanie HVAC

-

- Numery katalogowe i dane techniczne wyłącznika C60 zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.
- Lampki sygnalizacyjne H1 i H2 wskazują stan nadzorowanych obwodów.
- Wszystkie obwody mocy (ogrzewanie, oświetlenie) muszą być zabezpieczone wyłącznikami.

49

> Sterowanie HVAC

Sterowanie wentylacją w łazience hotelowej



Potrzeby użytkownika

Zarządzający hotelem chce zmniejszyć zużycie energii elektrycznej zapewniając równocześnie maksymalny komfort gościom poprzez instalację automatycznego systemu wentylacji w łazienkach.

Zalecenia

System wentylacji łazienki powinien pracować tylko wtedy, gdy łazienka jest używana i pozostać włączony tylko przez kilka minut po wyłączeniu oświetlenia w łazience. Do sterowania wyciągu zastosowano przekaźnik czasowy zwłoczny, który nie wyłącza wyciągu natychmiast, ale dopiero po pewnym czasie zwłoki, który można ustawiać.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

W rozwiązaniu wykorzystano przekaźnik RTC do zasilania wyciągu, gdy oświetlenie łazienki jest włączone:

- Łącznik 1-biegunowy łączy równocześnie oświetlenie i wentylację łazienki.
- Kiedy gość wyłączy oświetlenie, przekaźnik RTC podtrzymuje stan załączenia wentylatora.
- Wentylator wyłącza się po ustawionym czasie zwłoki, co zapewnia usunięcie wszystkich nieprzyjemnych zapachów i wilgoci, ale dzięki automatycznemu wyłączeniu zapobiega także niepotrzebnym stratom energii.

> Uwaga

RTC



RTC



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 130 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

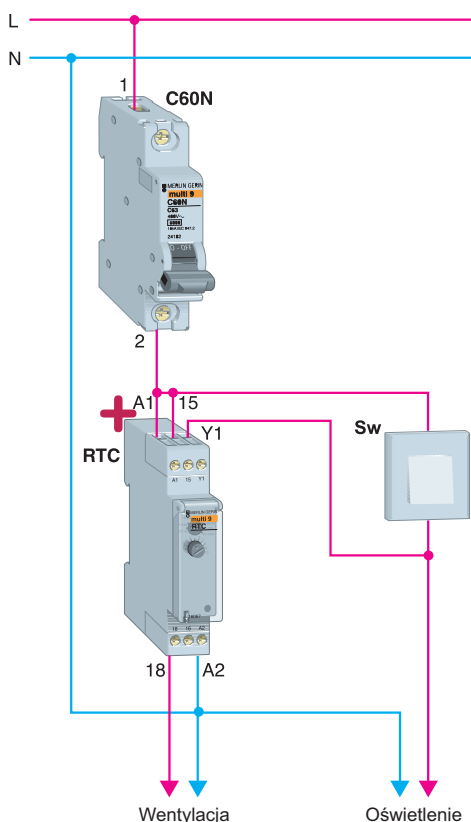


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia znaczące oszczędności energii poprzez automatyczne wyłączenie oświetlenia i wentylacji.
- > Czas zwłoki można ustawiać w zakresie od 0,1 sekundy do 100 godzin.

Sterowanie
HVAC

Schemat rozwiązania



- Podawanie napięcia na wejście Y1 przekaźnika RTC poprzez załączenie łącznika powoduje natychmiastowe pojawienie się napięcia na wyjściu 18 i załączenie obciążenia.
- Odliczanie zwłoki czasowej rozpoczyna się, z chwilą wyłączenia łącznika.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
RTC	Zwłoczny przekaźnik czasowy	1	16067	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24177	s. 138
Łącznik Anya	Łącznik 1-biegunowy	1	AYA0100121	-



> Sterowanie HVAC

Zarządzanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej



Potrzeby użytkownika

Administrator budynku chce podnieść komfort użytkowników i jednocześnie osiągnąć oszczędność energii poprzez sterowanie ogrzewaniem wody w budynku.

Zalecenia

Zbiornikami gorącej wody w budynkach można sterować za pomocą układu złożonego z programowanego wyłącznika czasowego IHP 1c i stycznika CT wyposażonego w styk pomocniczy ACTc.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Możliwe są różne tryby pracy:

- Normalna praca:
 - Programowany łącznik czasowy IHP 1c steruje ogrzewaniem wody.
- Tryb nadzwyczajny wymuszony:
 - Ogrzewanie wody może zostać włączone przyciskiem przez użytkownika poza czasem zaprogramowanym.
- Powrót do trybu pracy normalnej:
 - Ponieważ ostatni rozkaz ma najwyższy priorytet, układ wraca do trybu pracy normalnej w momencie następnego rozkazu przełączenia zaprogramowanego w łączniku IHP 1c.

> Uwaga

IHP

Efektywność
w zasięgu ręki!



IHP 1c



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 121 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

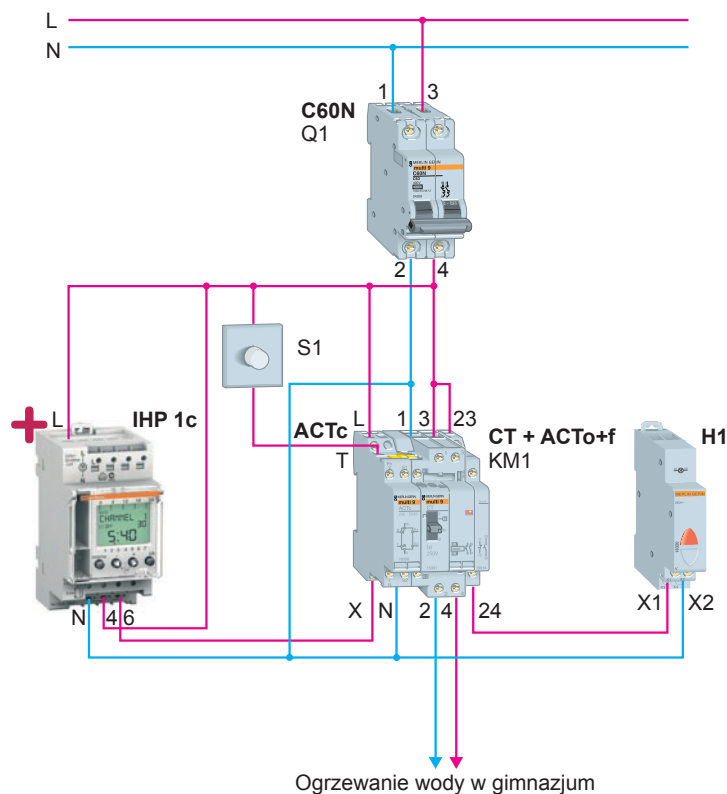


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia znaczące oszczędności energii poprzez automatyczne, zgodnie z programem załączania i wyłączenie, ogrzewania wody.
- > Program łącznika czasowego można łatwo zmienić dostosowując go do takich zdarzeń jak czas wakacji co zapobiega niepotrzebnemu zużyciu energii.

Sterowanie
HVAC

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IHP 1C	Łącznik czasowy programowalny	1	CCT15720	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 2 biegunowy	1	24208	s. 138
ACTc	Styk pomocniczy CT	1	18308	s. 138
CT	Stycznik z możliwością ręcznego przełączania	1	15391	s. 138
ACTo+f	Styk pomocniczy do stycznika CT	1	15914	s. 138
H1	Czerwona lampka sygnalizacyjna	1	18320	s. 138

> Sterowanie HVAC

Zmniejszenie zużycia energii, kosztów i hałasu wentylatorów przemysłowych



Potrzeby użytkownika

Klient chce osiągnąć maksymalną sprawność swoich wentylatorów przemysłowych sterując nimi zgodnie z zapotrzebowaniem i zmniejszyć w ten sposób rachunek za energię elektryczną. Chce także usuwać pył ze swojego obiektu redukując równocześnie poziom hałasu.

Zalecenia

Za pomocą falownika ATV 61, można uruchamiać wentylatory i sterować ich prędkością obrotową. Posiada on wbudowany regulator PID i można go podłączyć do systemu zarządzania budynkiem poprzez przemysłowe łącze komunikacyjne. Dostępne jest także rozwiązanie o stopniu ochrony IP54 do stosowania w szczególnych warunkach otoczenia.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Altivar 61 jest rozwiązaniem umożliwiającym regulację prędkości obrotowej wentylatorów zależnie od zapotrzebowania. Przy okazji zmniejsza on zużycie energii i podnosi komfort przebywających w pobliżu osób:

- Napęd ten można łatwo zintegrować z systemem zarządzania budynkiem lub z komunikacyjną siecią przemysłową dzięki opcjonalnym kartom komunikacyjnym.
- Dzięki makro konfiguracjom i menu „Simply Start”, napęd Altivar 61 umożliwia natychmiastowe uruchomienie i szybką konfigurację.

> Uwaga

ATV 61

W sercu Twoich zastosowań!!



ATV61HD75N4



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 114 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

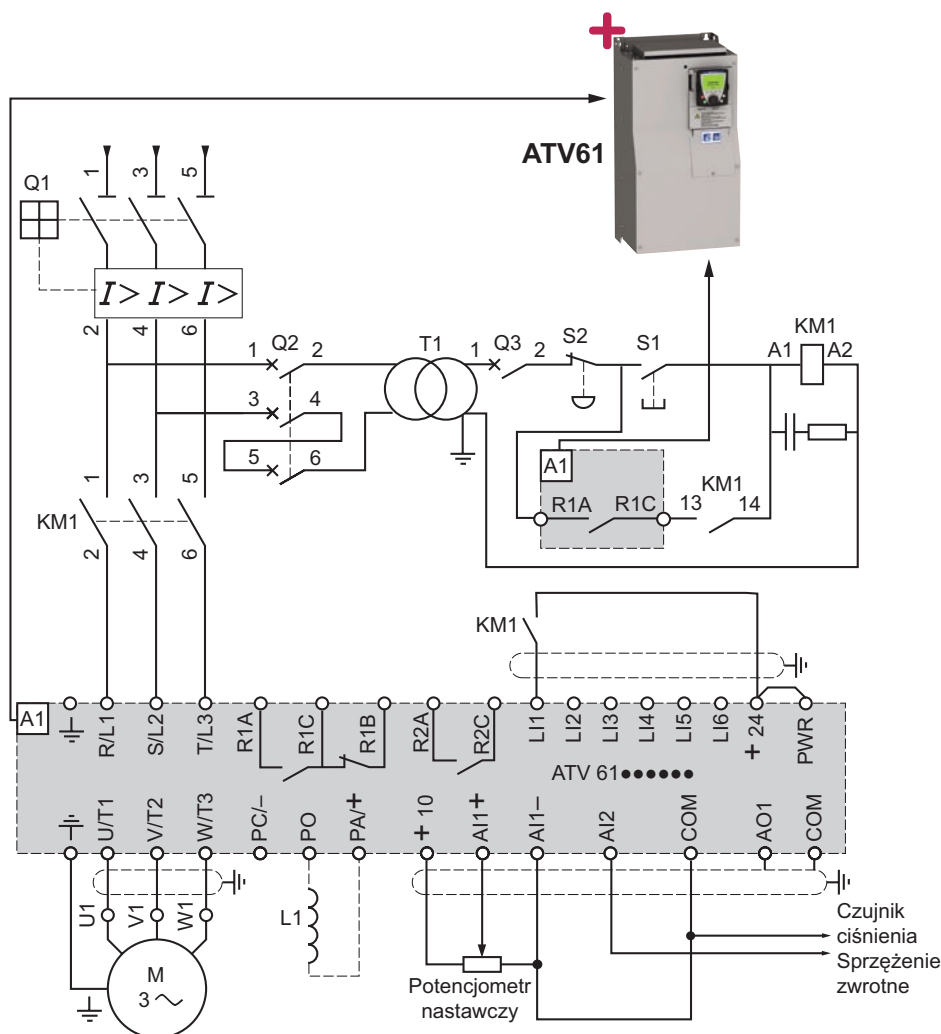


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność energii elektrycznej zmniejsza rachunki płacone przez firmy posiadające wentylatory przemysłowe o dużej mocy.
- > Dzięki zastosowaniu napędu o falownikowego wentylatory nie muszą pracować cały czas z pełną prędkością przy przymkniętej przepustnicy.
- > Pamiętaj, żeysterowanie wentylatora do 80% jego prędkości znamionowej spowoduje zmniejszenie rachunku za energię o połowę!

Sterowanie HVAC

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
ATV 61	Falownik	1	ATV61HD75N4	s. 138
KM1	Stycznik	1	LC1F185M5	s. 139
L1	Dławik DC	1	VW3A4511	s. 139
Q1	Wyłącznik	1	NS250NMA	s. 139
Q2	Wyłącznik (prąd znamionowy = 2 x pierwotny prąd znamionowy T1)	1	GV2L	s. 139
Q3	Wyłącznik sterowania	1	GB2CB05	s. 139
S1, S2	Przycisk	1	XB4B lub XB5A	s. 139
T1	Transformator 100 VA o napięciu wtórnym 220 V	1	-	-

> Sterowanie HVAC

Zdalne sterowanie ogrzewaniem (elektrycznym) pokoi wynajmowanych na wakacje



Potrzeby użytkownika

Firma wynajmująca pokoje na wakacje chce włączać centralne ogrzewanie i ogrzewanie wody w każdym pokoju na krótko przed planowanym przyjazdem gości. Chce także osiągnąć oszczędności sterując zużyciem energii elektrycznej do celów ogrzewania. Wszystkie te operacje powinny być zarządzane lokalnie i zdalnie.

Zalecenia

Należy włączać grzejniki konwekcyjne i ogrzewanie wody w pokojach na kilka godzin przed przybyciem lokatorów i wyłączać automatycznie po zadanim czasie. Do zdalnego sterowania załączaniem grzejników i bojlera z ciepłą wodą na określony czas można użyć telefonu stacjonarnego albo komórkowego. Połączenie jest kierowane na numer wewnętrzny pokoju.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Proponowane rozwiązanie to trójkanałowy sterownik zdalny TRC3, podłączony do sieci telefonicznej.

- Czas, po którym nastąpi załączenie jest ustawiany w trakcie połączenia telefonicznego.
- Zwłoka załączenia jest ustawiana w zakresie do 255 godzin.
- Kanał 1 TRC3 steruje ogrzewaniem a kanał 2 bojlerem do ogrzewania wody
- Urządzenie prowadzi użytkownika podczas konfiguracji syntetyzowanym głosem w wybranym języku:
 - Informuje o stanie styku kanału
 - Podpowiada, jakie czynności należy wykonać aby załączyć lub wyłączyć kanał i jak ustawić czas zwłoki.

> Uwaga

TRC

Sprawniejsze sterowanie dzięki stałemu połączeniu!



TRC3



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 132 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

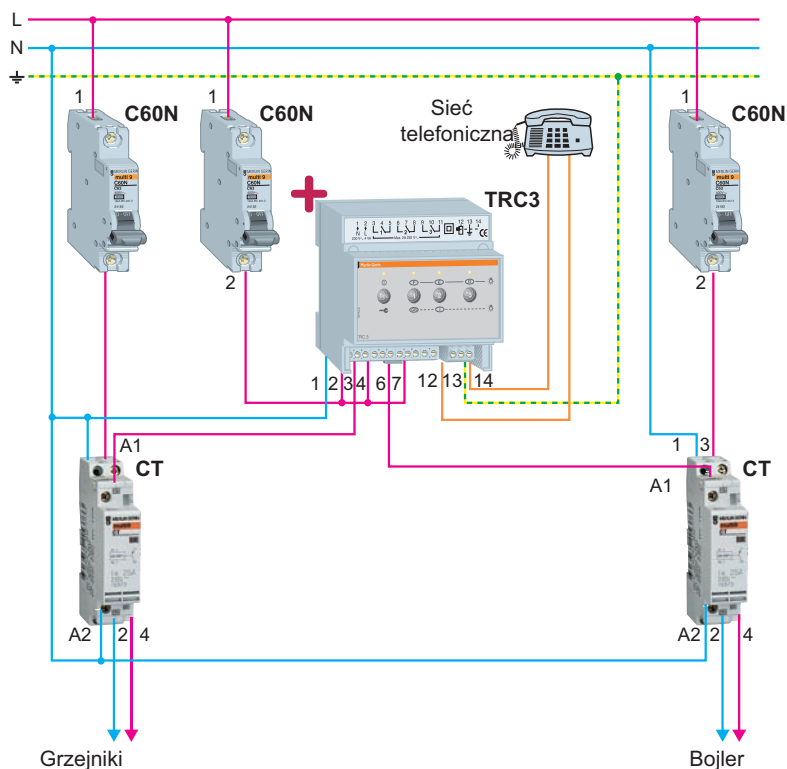


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność energii dzięki pojedynczym połączeniom telefonicznym, które umożliwiają załączenie i wyłączenie sprzętu.
- > Możliwość sterowania za pomocą telefonu komórkowego GSM.
- > Zgłoszenie sterownika jest kompatybilne ze zgłoszeniem automatycznej sekretarki i telefaksu.

Sterowanie
HVAC

Schemat rozwiązania



- Aby sterować ogrzewaniem ciepłej wody za pomocą zegara lub styku beznapięciowego, który odłącza się w czasie szczytu należy połączyć ten styk szeregowo ze stykiem 6-7 sterownika TRC3
- Stycznik CT2 umożliwia ręczne załączenie i wyłączenie bojlera niezależnie od ustawień sterownika
- Parametry techniczne wyłączników ochronnych i styczników należy dobrać w zależności od mocy zainstalowanej
- Aby wbudowane ochronniki przepięciowe działały prawidłowo należy obowiązkowo podłączyć uziemienie

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
TRC3	Sterownik uruchamiany z sieci telefonicznej	1	16422	s. 138
C60N	MCB 1 biegunowy	2	24177	s. 138
C60N	8	1	24170	s. 138
CT	Stycznik modułowy 2 biegunowy	2	15381	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Automatyzacja oświetlenia foyer i toalet w hotelu



Potrzeby użytkownika

Zarządzający hotelem chce poprawić komfort gości i obniżyć zużycie energii elektrycznej.

Zalecenia

Czujnik ruchu Argus o kącie obserwacji 360° zainstalowany na suficie hallu wejściowego zapewnia automatyczne sterowanie oświetleniem odpowiednio do poziomu oświetlenia zewnętrznego i w zależności od obecności gościa. Wyłącznik (opcjonalny) zainstalowany w ukrytym miejscu umożliwia niezależne załączenie ręczne oświetlenia w razie potrzeby.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Czujnik ruchu CDM Argus 360 umożliwia wykrywanie ruchu w polu widzenia 360° o promieniu 12 m:
 - zapewnia automatyczne oświetlenie hallu zależne od jasności światła dziennego i gdy ktoś jest obecny
 - poziomy progowe jasności światła zewnętrznego można ustawiać w zakresie od 2000 luksów (próg dla światła dziennego) do 2 luksów (wartość progowa dla ciemności)
 - Stan załączenia oświetlenia jest podtrzymywany przez ustawiony czas po ostatnim wykryciu ruchu przez czujnik.
 - Czas podtrzymania ustawia się w zakresie od 10 sekund do 15 minut.
- Moc odbiorników jednofazowych załączanych bez przekaźnika do 1 kW.

> Uwaga

CDM ARGUS

Ruch załącza
światło!



CDM Argus 360



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 115 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

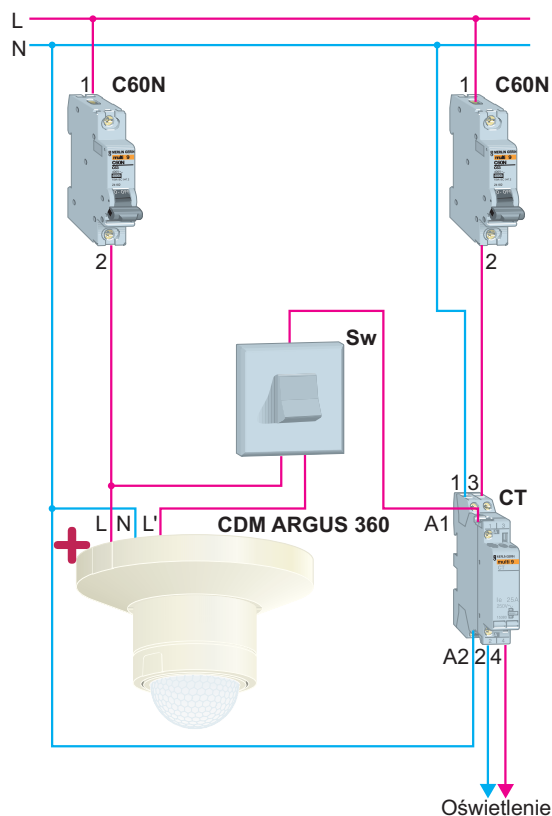


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność energii dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia, gdy jest niepotrzebne.
- > Automatyka zapewnia przede wszystkim oszczędność energii, ale także podnosi komfort i bezpieczeństwo.
- > Brak wyłączników oświetlenia dostępnych dla ludzi jest bardziej higieniczny i zapewnia wyłączenie oświetlenia, gdy nie jest potrzebne.

**Sterowanie
oświetleniem**

Schemat rozwiązania



- Stycznik CT i rozłącznik zabezpieczający można pominąć, jeżeli moc zainstalowana jest mniejsza niż 1 kW
- Dane znamionowe stycznika CT i rozłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia
- Aby pominąć wyłącznik Sw, należy podłączyć wyjście czujnika CDM Argus 360 bezpośrednio do wejścia A1 stycznika CT

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
CDM ARGUS 360	Czujnik ruchu	1	MTN564419	s. 139
C60N	MCB 1 biegunowy	1	24170	s. 138
C60N	MCB 1 biegunowy	1	24177	s. 138
CT	Stycznik modułowy 2 biegunowy	1	15381	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne oświetlenie korytarza budynku



Potrzeby użytkownika

Zarządzający budynkiem chce poprawić komfort użytkowników i osiągnąć oszczędność energii.

Zalecenia

Czujnik ruchu Argus o kącie obserwacji 360° zainstalowany na suficie korytarza wejściowego zapewnia automatyczne sterowanie oświetleniem odpowiednio do poziomu oświetlenia zewnętrznego i w zależności od obecności kogokolwiek lub jakiegokolwiek ruchu. Łącznik (opcjonalny) zainstalowany w ukrytym miejscu umożliwia niezależne załączenie ręczne oświetlenia w razie potrzeby.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Czujnik ruchu CDM Argus 360 umożliwia wykrywanie ruchu w polu widzenia 360° o promieniu 12 m:
 - zapewnia automatyczne włączanie oświetlenia korytarza zależne od jasności światła dziennego, gdy ktoś jest obecny
 - poziomy progowe natężenia oświetlenia zewnętrznego można ustawiać w zakresie od 2000 luksów (próg dla światła dziennego) do 2 luksów (wartość progowa dla ciemności)
 - Stan załączenia oświetlenia jest podtrzymywany przez ustawiony czas po ostatnim wykryciu ruchu przez czujnik.
 - Czas podtrzymania ustawia się w zakresie od 10 sekund do 15 minut.
- Moc odbiorników jednofazowych załączanych bez przekaźnika do 1 kW.

> Uwaga

CDM ARGUS

Ruch załącza światło!



CDM Argus 360



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 115 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

Sterowanie oświetleniem

-

The diagram illustrates a lighting circuit. It features two C60N switches, a CDM ARGUS 360 light fixture, a switch (Sw), and a CT (Circuit Tester) device. The circuit is connected to a power source (L, N) and a ground (PE). The CT device is connected to the L, N, and PE lines. The light fixture is connected to the L and N lines. The switch (Sw) is connected to the L and N lines. The C60N switches are connected to the L and N lines. The CT device is connected to the L, N, and PE lines. The light fixture is connected to the L and N lines. The switch (Sw) is connected to the L and N lines. The C60N switches are connected to the L and N lines.

- ## > Zastosowane produkty

61

> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne oświetlenie wejścia do domu



Potrzeby użytkownika

Właściciel domu chce, aby oświetlenie otoczenia domu załączało się automatycznie, gdy ktokolwiek do niego podchodzi, ale tylko wtedy, gdy na zewnątrz jest ciemno. Chciałby w ten sposób zaoszczędzić energię bez pogarszania komfortu lub bezpieczeństwa.

Zalecenia

Czujnik ruchu o kącie obserwacji 180° zainstalowany w miejscach, gdzie mogą pojawić się ludzie, steruje automatycznie oświetleniem. Załącza oświetlenie gdy wykryje czyjąś obecność lub jakiegokolwiek ruch i dostosowuje swoją pracę do jasności oświetlenia naturalnego.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Czujnik ruchu CDM Argus 180 wykrywa ruch w polu widzenia o kącie 180° i promieniu 6 m:
 - zapewnia automatyczne włączenie oświetlenia miejsc dookoła budynku zależne od jasności światła dziennego
 - poziomy progowe natężenia oświetlenia zewnętrznego można ustawiać w zakresie od 1000 luksów (próg dla światła dziennego) do 2 luksów (wartość progowa dla ciemności)
 - Stan załączenia oświetlenia jest podtrzymywany przez ustawiony czas po ostatnim wykryciu ruchu przez czujnik
 - Czas podtrzymania ustawia się w zakresie od 5 sekund do 12 minut.
- Można dołączyć opcjonalny łącznik 1-biegunowy, za pomocą którego, możliwe jest w razie potrzeby włączenie oświetlenia niezależne od automatyki.
- Moc odbiorników jednofazowych załączanych bez przekaźnika do 1 kW.

> Uwaga

CDM

Ruch załącza światło!



CDM 180



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 115 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

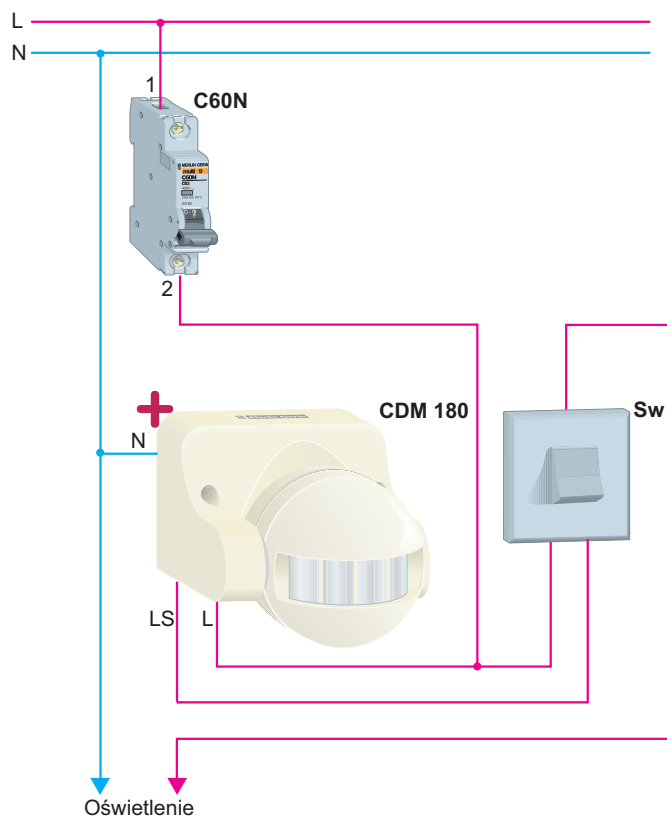


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność energii dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia gdy jest ono niepotrzebne.
- > Automatyka udaramnia zamiary intruzów i zapewnia oszczędności dając zwiększony komfort i bezpieczeństwo.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Dane znamionowe wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.
- Stycznik CT potrzebny jest gdy pobór mocy przekracza 3600 W.
- Aby pominąć łącznik Sw należy obwód oświetlenia podłączyć bezpośrednio do wyjścia LS czujnika CDM180.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
CDM 180	Czujnik ruchu	1	16974	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24177	s. 138
Łącznik Anya	Łącznik 1-biegunowy (opcjonalnie)	1	AYA0100121	-

> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne oświetlenie miejsc publicznych od zachodu do wschodu słońca



Potrzeby użytkownika

Administrator chce poprawić niezawodność oświetlenia miejsc publicznych, w celu zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców oraz równocześnie monitorować czas pracy oświetlenia, aby uzyskać oszczędności energii.

Chciałby także podkreślić piękno architektury miejskiej poprzez podświetlanie budynków w nocy.

Zalecenia

Należy zastosować automatyczny łącznik zmierzchowy zaprogramowany według astronomicznych pór roku. Umożliwia on załączanie i wyłączanie oświetlenia odpowiednio do zachodu i wschodu słońca.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Łącznik zmierzchowy IC Astro konfigurowalny stosownie do miejsca zainstalowania:
 - albo poprzez wybór kraju i miasta
 - albo przez wprowadzenie współrzędnych geograficznych: długości i szerokości.
- Zróżnicowanie czasu pomiędzy wschodem i zachodem słońca do warunków lokalnych jest ustawiane osobno w zakresie + 120 min.
- Intuicyjne programowanie. Program jest pamiętany przez czas do 12 lat nawet w przypadku zaniku zasilania.
- Zewnętrzny styk do zdalnego wymuszenia załączenia.

> Uwaga

IC

Gdy mrok zapada,
włącza się
światło!



IC Astro



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 120 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

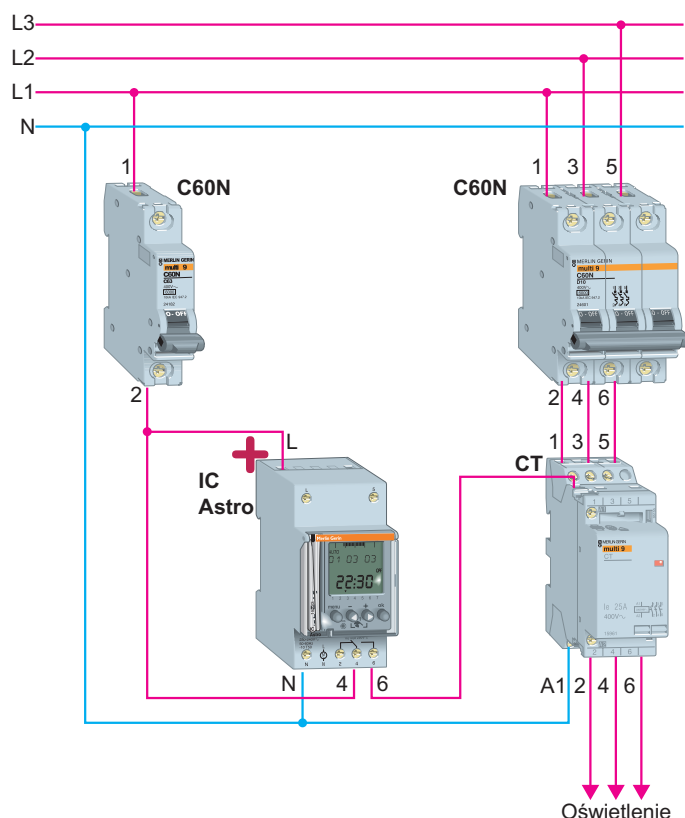


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia gdy nie jest potrzebne.
- > Automatyczna zmiana czasu na letni/zimowy.
- > Możliwe ręczne wymuszenie stanu załączenia lub wyłączenia; czasowe lub stałe.

**Sterowanie
oświetleniem**

Schemat rozwiązania



- Maksymalna dopuszczalna obciążalność styków łącznika IC Astro zależy od typu obciążenia.
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IC Astro	Łącznik zmierzchowy	1	15223	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24051	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 3 biegunowy	1	24090	s. 138
CT	Stycznik modułowy 3 biegunowy	1	15383	s. 138

> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne oświetlenie otoczenia budynków



Potrzeby użytkownika

Często do oświetlenia otoczenia budynków użyteczności publicznej i innych budynków pomocniczych w nocy nie wystarcza zwykłe zaprogramowanie czasu. Nie jest też ono w stanie zapewnić równocześnie bezpieczeństwa i oszczędności energii zwłaszcza, gdy natężenie oświetlenia naturalnego zmienia się w ciągu roku i w zależności od klimatu. Zarządzający chcieliby, aby oświetlenie załączało się, gdy oświetlenie naturalne staje się niewystarczające i wyłączało, gdy znów jest wystarczająco jasno.

Zalecenia

Łącznik zmierzchowy IC 100 idealnie nadaje się do tego typu zastosowań. Po zainstalowaniu i ustawieniu wartości progowej będzie automatycznie załączał i wyłączał oświetlenie we właściwym czasie. Jest on wyposażony w układ zwłoczny, który zapobiega niepożądanemu załączeniu lub wyłączeniu na skutek chwilowych przypadkowych zmian warunków oświetlenia naturalnego.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na ustawieniu poziomu zadziałania łącznika IC 100 odpowiednio do natężenia oświetlenia zewnętrznego mierzonego przez zewnętrzną fotokomórkę zainstalowaną na ścianie:

- Łącznik IC 100 spowoduje zamknięcie styków gdy natężenie oświetlenia zewnętrznego spadnie poniżej ustalonego progu.
- Łącznik IC 100 stale monitoruje natężenie oświetlenia zewnętrznego i wyłącza oświetlenie, gdy natężenie to wzrośnie powyżej nastawionej wartości.
- Zwłoka, po której styk zostanie otwarty lub zamknięty wynosi: 10 sekund.
- Wartość progowa jest ustawiana w zakresie od 2 do 100 luksów.

> Uwaga

IC

Gdy mrok zapada, włącza się światło!



IC 100



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 120 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

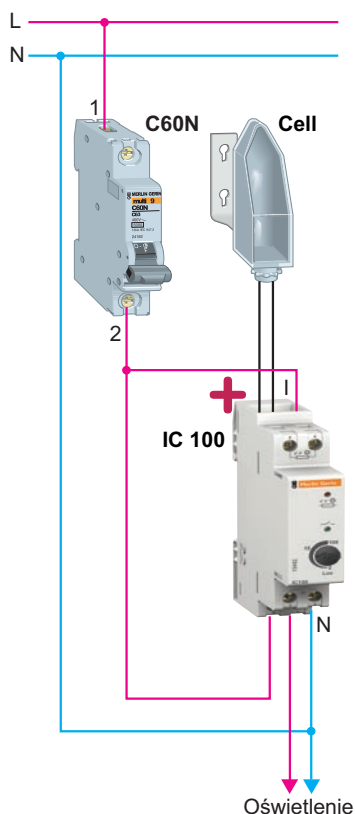


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia.
- > Automatyka zapewnia oszczędność energii, podnosi komfort i bezpieczeństwo.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Dla większych mocy gdy konieczny jest przekaźnik, dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IC 100	Łącznik zmierzchowy	1	15482	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24051	s. 138
Fotokomórka	Fotokomórka montowana na ścianie	1	CCT15268	s. 138

> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w klasach szkolnych



Potrzeby użytkownika

Oświetlenie fluorescencyjne klas i pracowni musi zostać załączone, gdy zostanie wykryta obecność uczniów, ale tylko wtedy, gdy światło naturalne jest niewystarczające. Należy je wyłączyć, aby oszczędzać energię, natychmiast, gdy pomieszczenie się opróżni lub gdy poziom oświetlenia naturalnego stanie się wystarczający.

Zalecenia

Dzięki zastosowaniu do sterowania oświetleniem czujnika obecności CDP ARGUS wykrywającego ruch i próg oświetlenia naturalnego, oświetlone zostaną tylko te klasy, które są aktualnie używane.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- CDP ARGUS umożliwia ustawienie oświetlenia w zakresie od 10 do 1000 luksów.
- Wykrywa najmniejszy ruch w promieniu 14 metrów gdy jest zainstalowany na wysokości 2,5 metra.
- Dzięki dwóm wyjściom przekaźnikowym można sterować nie tylko oświetleniem, ale także innymi urządzeniami (HVAC= ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja) za pomocą jednego czujnika.
- Możliwe jest ręczne załączenie i wyłączenie oświetlenia w każdej chwili za pomocą przycisku.

> Uwaga

CDP ARGUS

Zawsze niski
koszt energii!



CDP ARGUS



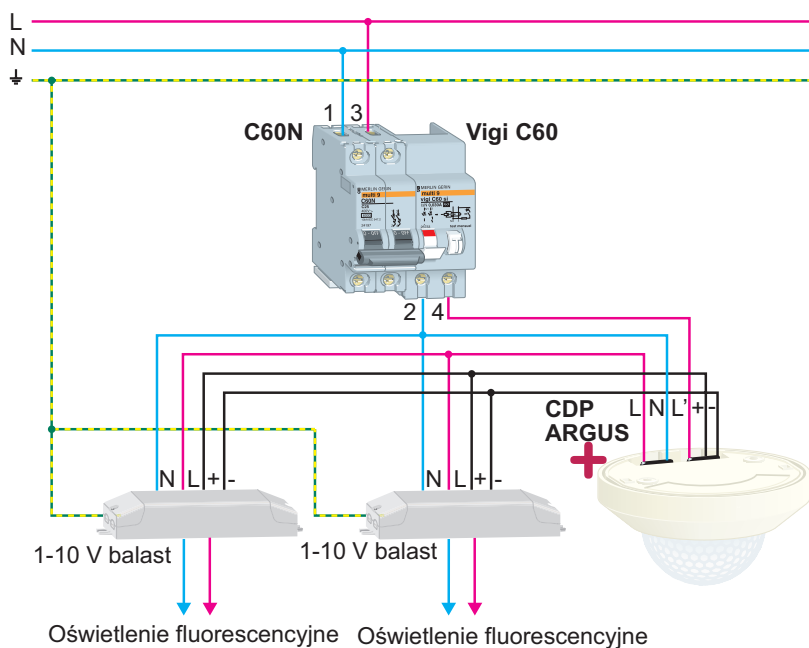
- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 116 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia znaczącą oszczędność energii.
- > Możliwe są dodatkowe oszczędności energii w przypadku podłączenia do systemu także ogrzewania i klimatyzacji: stosując np. dodatkowo oszczędny tryb nocny gdy w klasach nie ma uczniów.

Schemat rozwiązania



- Maksymalny prąd przełączany przez przekaźnik:
 - 10 A, AC 230 V, $\cos \varphi 0.6$
 - Żarówki max. 2300 W
 - Żarówki halogenowe max. 2000 W.
- Na schemacie przedstawiono system uziemienia dla sieci TT stosowany we Francji:
 - System uziemienia musi być zgodny z lokalnymi przepisami kraju, w którym zainstalowane jest oświetlenie.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
CDP ARGUS	Czujnik obecności ARGUS	1	550590	s. 139
Vigì C60	Dodatkowy moduł różnicowoprądowy	1	26549	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 2 biegunowy	1	24204	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Lokalne sterowanie oświetleniem biur



Potrzeby użytkownika

Zarządzający budynkiem chce optymalizować koszty utrzymania oszczędzając energię zużywaną w biurach.

Zalecenia

Za pomocą IHP+2c i TL można sterować oświetleniem biur lokalnie za pomocą przycisków lub centralnie za pomocą programowalnego łącznika czasowego.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na sterowaniu oświetleniem w budynku:

- Centralnie: rozkazy są przesyłane impulsowo przez IHP+ 2c do przekaźnika impulsowego ATLC+s
Funkcje łącznika programowalnego IHP+ 2c zapewniają scentralizowane:
 - programowanie czasu
 - ręczne wymuszenie przełączeń.
- Lokalnie, sterowanie przekaźników TL za pomocą przycisków:
 - sygnalizacja zdalnego załączenia i wyłączenia przekaźnika TL
 - ręczne załączanie i wyłączanie za pomocą dźwigni przekaźnika TL.

> Uwaga

IHP

Efektywność
w zasięgu ręki!



IHP+2c



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 121 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

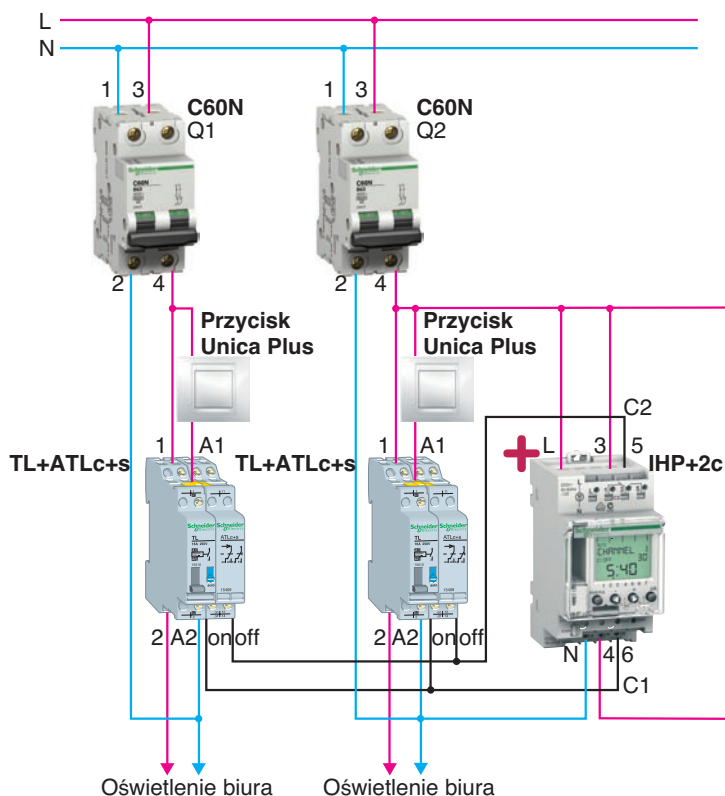


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia.
- > Łatwe wprowadzanie nadzwyczajnych wydarzeń i trybu wakacji do łącznika programowanego co zapobiega niepotrzebnemu zużyciu energii.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IHP+2c	Programowany łącznik czasowy	1	CCT15723	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 2 biegunowy	2	24076	s. 138
TL	Przełącznik impulsowy	2	15510	s. 138
ATLc+s	Wypożażenie pomocnicze przełącznika impuls.	2	15409	s. 138

> Sterowanie oświetleniem

Aranżacja nastrojowego oświetlenia w restauracji



Potrzeby użytkownika

Zarządzający restauracją chciałby sterować osobno oświetleniem w barze (lampy halogenowe) i w restauracji (żarówki), aby stworzyć różną atmosferę i dostosować zużycie energii do potrzeb użytkowników.

Zalecenia

Rozwiązanie polega na podziale systemów oświetlenia baru i restauracji na dwa oddzielne obszary. Oświetlenie można wtedy regulować ręcznie za pomocą dwóch przycisków zainstalowanych w barze. Dodatkowe niskonapięciowe lampy halogenowe w barze są zasilane ze ściemniacza sterowanego zdalnie poprzez transformator elektroniczny. Żarówki oświetlające restaurację będą zasilane przez dwa współpracujące ściemniacze sterowane zdalnie.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Rozwiązanie polega na stworzeniu dwóch oddzielnych stref obsługiwanych przez dwa typy ściemniaczy:
 - Strefa baru z dodatkowym oświetleniem niskonapięciowym:
 - ściemniacz Tve700 współpracujący z transformatorami elektronicznymi TFu
 - Strefa restauracji z oświetleniem za pomocą lamp żarowych.
- Połączenie optyczne pomiędzy Vo1000 i ściemniaczami TVo1000 rozszerza ilość wyjść elektrycznych.
- Przyciski służą do regulacji natężenia oświetlenia:
 - Krótkie przyciśnięcie załącza lub wyłącza oświetlenie
 - długie przyciśnięcie zmniejsza lub zwiększa natężenie oświetlenia.
- Ściemniacz zapamiętuje kierunek regulacji:
 - nowe długie przyciśnięcie przycisku zmniejsza lub zwiększa natężenie oświetlenia zgodnie z zapamiętanym kierunkiem regulacji.
- Nie jest potrzebne dodatkowe okablowanie, ponieważ ściemniacze są połączone magistralą optyczną.

> Uwaga

TV

Oświetlenie pod kontrolą!



Tvo1000



Vo1000



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 133 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

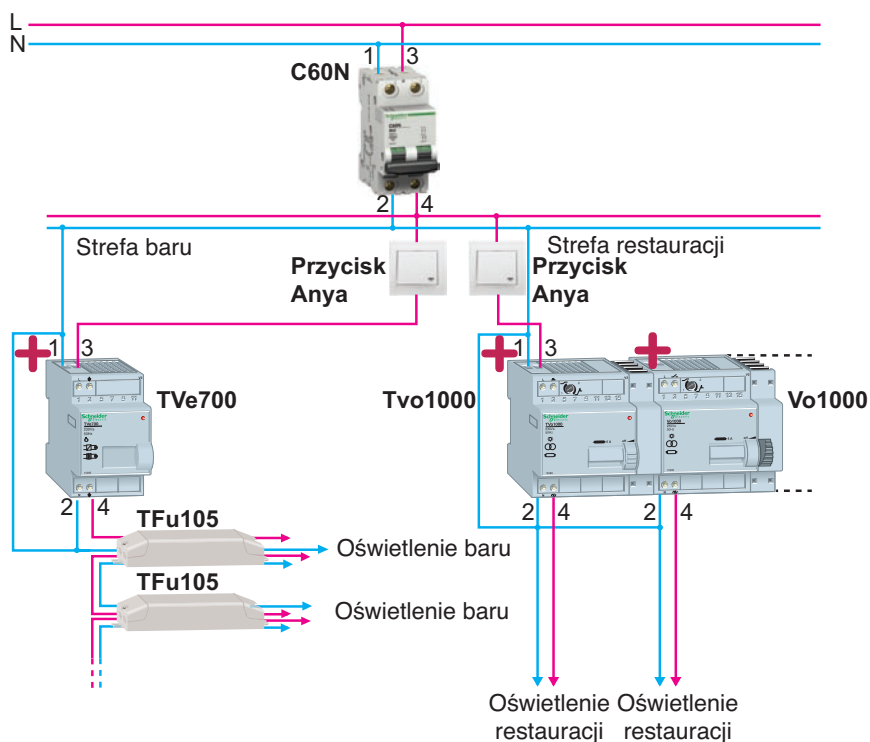


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oświetlenie pomieszczeń można dostosować do wymagań klienta.
- > Funkcja ściemniania oświetlenia daje dużą oszczędność energii i podnosi komfort użytkowania.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
TVe700	Ściemniacz sterowany zdalnie	1	15285	s. 138
Tvo1000	Ściemniacz sterowany zdalnie	1	15289	s. 138
Vo1000	Ściemniacz sterowany zdalnie	1	15290	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24170	s. 138
Przycisk	Przycisk światło 1-biegunowy	2	AYA0900121	-

> Sterowanie oświetleniem

Zapewnienie oszczędniego oświetlenia wejść do bloków mieszkalnych



Potrzeby użytkownika

Pomieszczenia używane wspólnie w bloku (korytarze wejściowe, piwnice, garaże,...) są zwykle wykorzystywane nieregularnie i przez krótkie okresy czasu. Zwykle znajdują się one w ciemnych miejscach i wymagają oświetlenia w dzień i w nocy. Stałe oświetlanie takich pomieszczeń powoduje jednak duże zużycie energii.

Zalecenia

Czasowe oświetlenia pomieszczeń wspólnych można łatwo zrealizować za pomocą wyłącznika czasowego MINp. Krótko przed wyłączeniem oświetlenia wyłącznik redukuje jasność świecenia, do 50% aby ostrzec użytkownika i umożliwić mu załączenie oświetlenia na kolejne 3 minuty bez konieczności szukania przycisku w kompletnej ciemności. W przypadkach, gdy konieczne jest jednak stałe oświetlenie (naprawa, prace konserwacyjne,...), można użyć funkcji ręcznego wymuszenia załączenia.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Wyłącznik czasowy MINp z funkcją wczesnego ostrzegania o wyłączeniu:

- Czas podtrzymania pomiędzy załączeniem i automatycznym wyłączeniem można ustawiać w zakresie od 0.5 do 20 min.
- Jeżeli przycisk zostanie wciśnięty na czas dłuższy niż 2 sekundy to oświetlenie pozostanie włączone przez 1 godzinę.
- Wyłączniki czasowe MINp mogą sterować oświetleniem o mocy do 3600 W.
- Opcjonalne wymuszenie załączenia.

> Uwaga

MIN

Tyle światła ile trzeba!



MINp



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 125 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

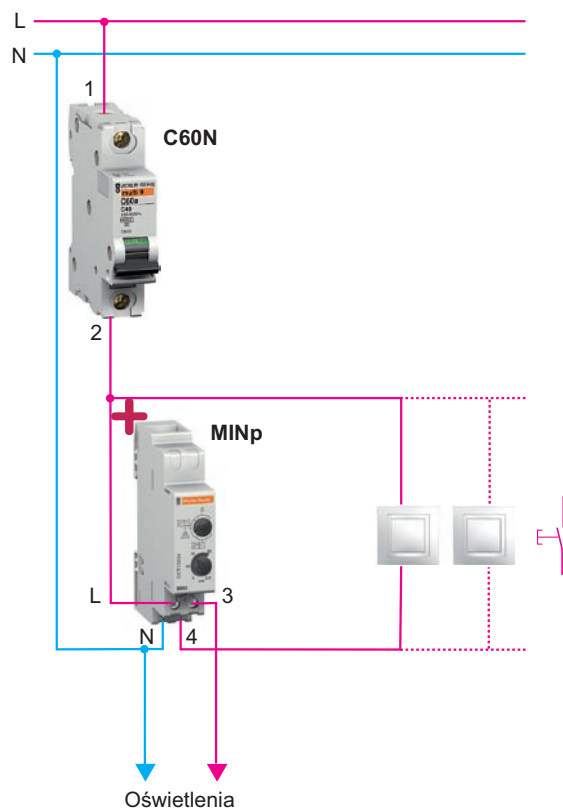


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączaniu oświetlenia.
- > Zwiększony komfort i bezpieczeństwo użytkowania dzięki funkcji wczesnego ostrzegania o wyłączeniu.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Wyłącznik czasowy MINp wymaga podłączenia przycisków w torze fazy zasilającej.
- Dla większych mocy gdy konieczny jest przekaźnik, dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
MINp	Wyłącznik czasowy	1	CCT15233	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24050	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne sterowanie oświetleniem w domu za pomocą czujników ruchu



Potrzeby użytkownika

Rodzice chcieliby zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie poprawiając równocześnie komfort i bezpieczeństwo w sytuacjach, gdy dzieci przechodzą przez korytarz wejściowy, małe korytarze, garaże, pralnie i ...gdy mają zajęte ręce.

Zalecenia

Czujniki ruchu Unica załączają oświetlenie automatycznie tam gdzie jest ono potrzebne. Można je montować wewnątrz budynków w instalacjach podtynkowych lub natynkowych, a także łatwo zainstalować w miejscu klasycznego łącznika bez konieczności zmian przewodowania.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Sterowanie oświetleniem w zależności od obecności osób, czasu podtrzymania i poziomu oświetlenia.

- Dostępne tryby pracy:
 - ręczny: obciążenie można załączać przy pomocy przycisków
 - automatyczny: obciążenie jest załączane w zależności od obecności osób i wybranego poziomu oświetlenia zewnętrznego.
- Możliwe typy obciążenia:
 - żarówki: 230 VAC
 - lampy halogenowe: 300 W max.

> Uwaga

Unica CDM

Oświetlenie pod kontrolą!



Czujnik ruchu



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 134 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



> Korzyści z zastosowanej technologii

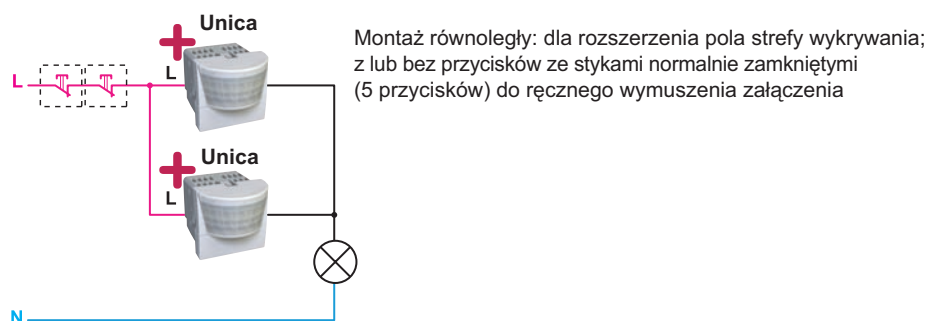
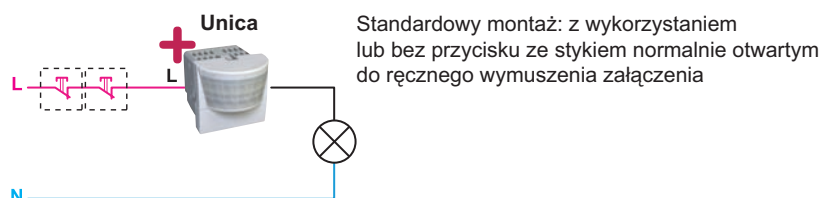
> Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia gdy jest niepotrzebne.

> Automatyka zapewnia oszczędność energii, podnosi komfort i bezpieczeństwo.

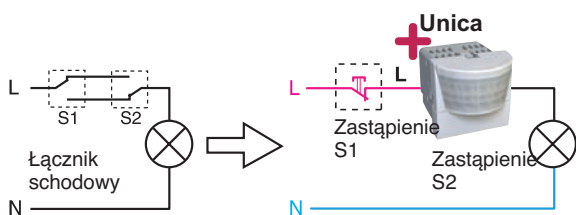
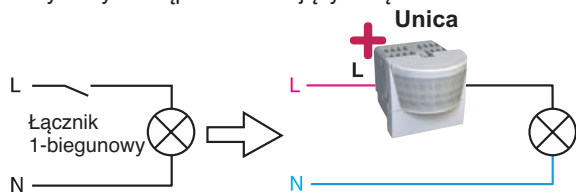
> Czas załączenia oświetlenia można ograniczyć do niezbędnego minimum ustawiając czas podtrzymania w zakresie od 2 sekund do 20 minut a wartość progową oświetlenia zewnętrznego w granicach od 5 do 1000 luksów.

**Sterowanie
oświetleniem**

Schemat rozwiązania



Przykłady zastąpienia istniejących łączników



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Unica Plus	Czujnik ruchu 300 W	1 do 3	MGU50.524.18Z	s. 139
PB	Przycisk NO	do 5	-	-

> Sterowanie oświetleniem

Automatyczne sterowanie oświetleniem dużych powierzchni za pomocą czujników ruchu



Potrzeby użytkownika

Zarządzający budynkiem chce zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie i poprawić komfort w długich korytarzach wejściowych i pozostałych korytarzach oraz w dużych salach konferencyjnych,...

Zalecenia

Czujniki ruchu Unica załączają automatycznie oświetlenie, gdy jest potrzebne. Można je montować wewnątrz budynków w instalacjach podtynkowych lub natynkowych.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Sterowanie oświetleniem w zależności od obecności osób, czasu podtrzymania i poziomu oświetlenia.

- Dostępne tryby pracy:
 - ręczny: obciążenie można załączać przy pomocy przycisków
 - automatyczny: obciążenie jest załączane w zależności od obecności osób i wybranego poziomu oświetlenia zewnętrznego.
- Możliwe typy obciążenia:
 - żarówki: max. 2300 W
 - lampy halogenowe: max. 2000 W
 - lampy halogenowe niskonapięciowe poprzez transformator: max. 1150 W
 - lampy fluorescencyjne przystosowane do ściemniaczy: max. 500 VA.

> Uwaga

Unica CDM

Oświetlenie pod kontrolą!



Czujnik ruchu



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 134 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

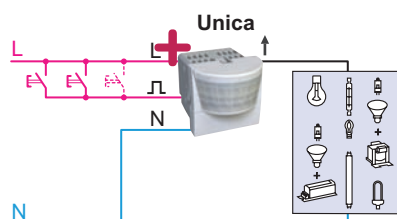


> Korzyści z zastosowanej technologii

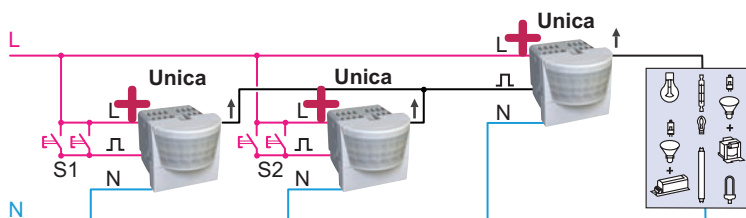
- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia gdy jest niepotrzebne.
- > Automatyka zapewnia oszczędność energii, podnosi komfort i bezpieczeństwo.
- > Czas załączenia oświetlenia można zredukować do niezbędnego minimum w zakresie od 2 sekund do 20 minut a wartość progową oświetlenia zewnętrznego w granicach od 5 do 1000 luksów..

**Sterowanie
oświetleniem**

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 strefy wykrywania z maksymalnie 5 przyciskami ze stykiem normalnie otwartym do ręcznego wymuszenia załączenia, na każdy czujnik.



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Unica Plus	Czujnik ruchu 2300 W	1 do 3	MGU50.525.18Z	s. 139
PB	Przycisk NO	do 5	-	-

> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w budynku biurowym za pomocą czujników obecności



Potrzeby użytkownika

Zarządzający budynkiem biurowym chce zmniejszyć koszty energii elektrycznej. Pomieszczenia powinny być oświetlone tylko wtedy, gdy są rzeczywiście używane i w zależności od jasności światła dziennego.

Zalecenia

Holl wystawowy i pomieszczenia biurowe powinny być wyposażone w czujniki ruchu, które:

- Włączą oświetlenie, gdy wykryją czyjąś obecność lub, gdy jasność światła dziennego spadnie poniżej ustawionego poziomu
- Wyłączą oświetlenie, gdy jasność światła dziennego wzrośnie powyżej ustawionego poziomu nawet wtedy, gdy wewnątrz są obecni ludzie

Sale konferencyjne są wyposażone w czujniki obecności z możliwością zdalnego sterowania, które łączą oświetlenie w zależności od obecności i jasności oświetlenia dziennego oraz umożliwiają ręczne, zdalne ustawienie jasności oświetlenia



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- CDP ARGUS umożliwia ustawienie oświetlenia w zakresie od 10 do 1000 luksów
- Wykrywa najmniejszy ruch w promieniu 14 metrów gdy jest zainstalowany na wysokości 2.5 metra
- Dzięki dwóm wyjściom przekaźnikowym można sterować nie tylko oświetleniem, ale także innymi urządzeniami (HVAC= ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja) za pomocą tylko jednego wyłącznika.
- Możliwe jest ręczne załączenie i wyłączenie oświetlenia w każdej chwili za pomocą przycisku.

> Uwaga

CDP
ARGUS
Utrzymać niskie
koszty energii!



CDP ARGUS



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 116 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

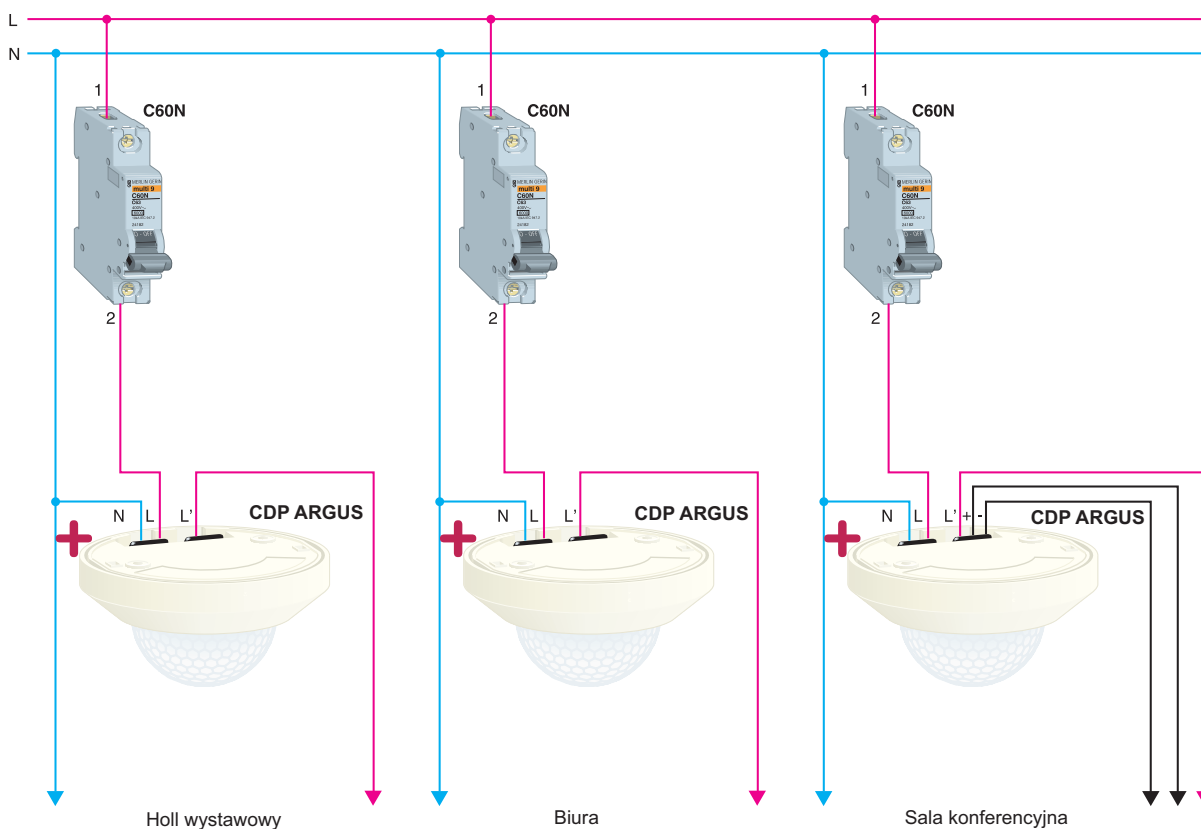


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia znaczącą oszczędność energii.
- > Możliwe są dodatkowe oszczędności energii w przypadku podłączenia do systemu także ogrzewania i klimatyzacji: stosując np. dodatkowo oszczędny tryb nocny gdy w pomieszczeniach nie ma ruchu.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Maksymalna dostępna moc zależy od typu obciążenia i liczby zainstalowanych lamp.
- Dane znamionowe wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
CDP ARGUS	Czujnik ruchu Argus	3	MTN550590	s. 139
C60N	MCB 1 biegunowy	3	24179	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w garażu



Potrzeby użytkownika

Właściciel domu chce poprawić komfort bez zwiększania rachunku za energię.

Zalecenia

Należy ustawić czas oświetlenia wszystkich przejść na minimum za pomocą wyłącznika czasowego, który:

- Wyłączy jedną lub więcej lamp bez potrzeby używania łączników schodowych (funkcja przekaźnika impulsowego) i podtrzyma załączenie oświetlenia przez ustawiony czas
- Wyłączy je automatycznie.

Pozwoli na stałe załączenie w razie potrzeby. Zwiększy bezpieczeństwo dzięki funkcji „Ostrzeżenie przed wyłączeniem”.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązanie polega na wykorzystaniu wyłącznika czasowego MINt:

- Czas podtrzymania pomiędzy załączeniem i automatycznym wyłączeniem można ustawiać w zakresie od 0,5 do 20 min.
- Jeżeli przycisk zostanie wciśnięty na czas dłuższy niż 2 sekundy to czas podtrzymania będzie stały i równy 1 godz.
- Wyłączniki czasowe MINt mogą sterować oświetleniem o mocy do 3600 W.
- Zintegrowana funkcja „przekaźnika impulsowego” umożliwiającą załączenie lub wyłączenie oświetlenia poprzez krótkie przyciśnięcie przycisków sterujących.
- Automatyczny wybór połączenia przycisków sterujących ułatwia instalację.
- Mechaniczna kompatybilność z szyną grzebieniową ułatwia instalację na szynie symetrycznej w rozdzielnicach.
- Możliwość podłączenia równolegle 30 podświetlanych przycisków (pobór prądu do 150 mA).
- Zintegrowana funkcja „Ostrzeżenie przed wyłączeniem” ostrzega, poprzez pulsujące światło, że oświetlenie ma zostać wkrótce wyłączone.

> Uwaga

MIN

Tyle światła
ile trzeba!



MINt



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 125 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

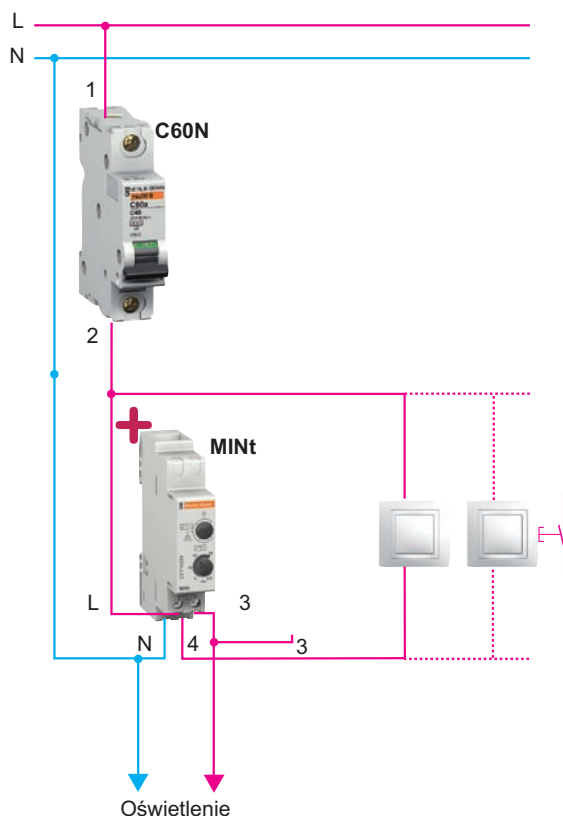


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia oszczędność i komfort użytkowania za pomocą cicho pracujących elektronicznych wyłączników czasowych.
- > „Przełącznik impulsowy” redukuje czas załączenia obciążenia.
- > Różne tryby pracy wymuszonej (ciągły, długotrwały) dostosowane do różnych możliwych prac w garażu (długotrwałe naprawy,...).
- > Większe bezpieczeństwo użytkownika dzięki funkcji „Ostrzeżenie przed wyłączeniem”.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



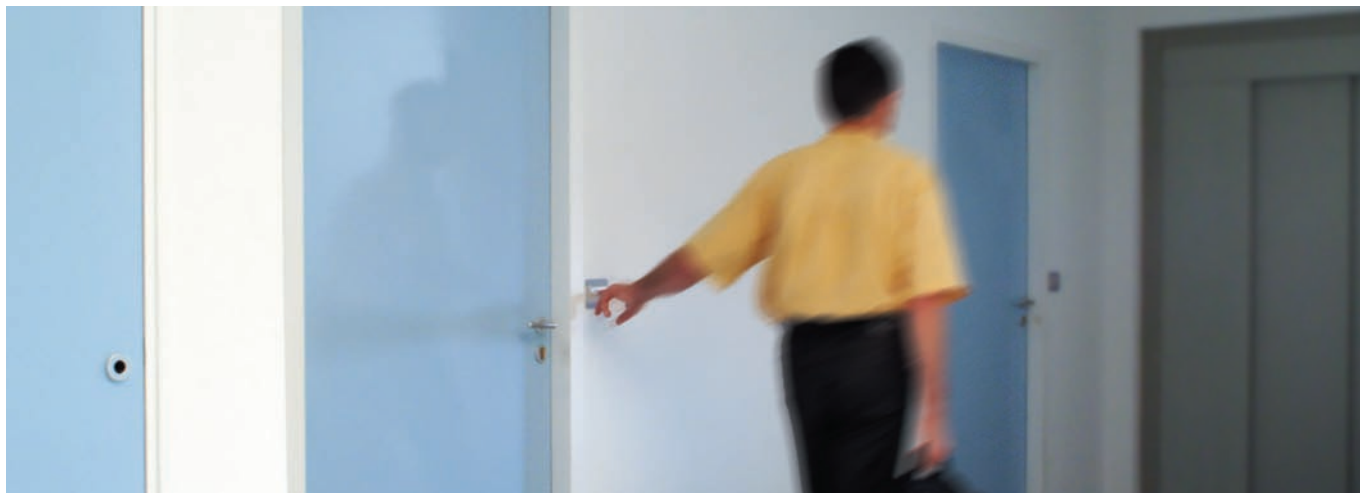
- Dane znamionowe wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.
- Potrzebny jest stycznik CT. Gdy pobór mocy przekracza 3600 W.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
MINt	Wyłącznik czasowy	1	CCT15234	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24050	s. 138

> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w korytarzu hotelowym



Potrzeby użytkownika

Zarządzający hotelem chce poprawić komfort gości i obniżyć koszty energii zużywanej na oświetlenie.

Zalecenia

Należy ustawić czas oświetlenia wszystkich przejść na minimum za pomocą wyłącznika czasowego, który:

- załączy jedną lub więcej lamp z jednego lub kilku punktów sterujących i podtrzyma załączenie oświetlenia przez ustawiony czas.
 - Wyłączy je automatycznie.
- Umożliwi stałe załączenie w razie potrzeby. Zwiększy bezpieczeństwo dzięki funkcji „Ostrzeżenie przed wyłączeniem”.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Wyłącznik czasowy MINs współpracujący z urządzeniem PRE „Ostrzeżenie przed wyłączeniem”.
 - Czas podtrzymania pomiędzy załączeniem i automatycznym wyłączeniem można ustawiać w zakresie od 0.5 do 20 min.
 - Wyłączniki czasowe MINs mogą sterować oświetleniem o mocy do 2300 W.
- Automatyczny wybór połączenia przycisków sterujących ułatwia instalację.
- Mechaniczna kompatybilność z szyną grzebieniową ułatwia instalację na szynie symetrycznej w rozdzielnicach.
- Możliwość podłączenia równolegle 30 podświetlanych przycisków (pobór prądu do 150 mA).

> Uwaga

MIN

Tyle światła ile trzeba!



MINs



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 125 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

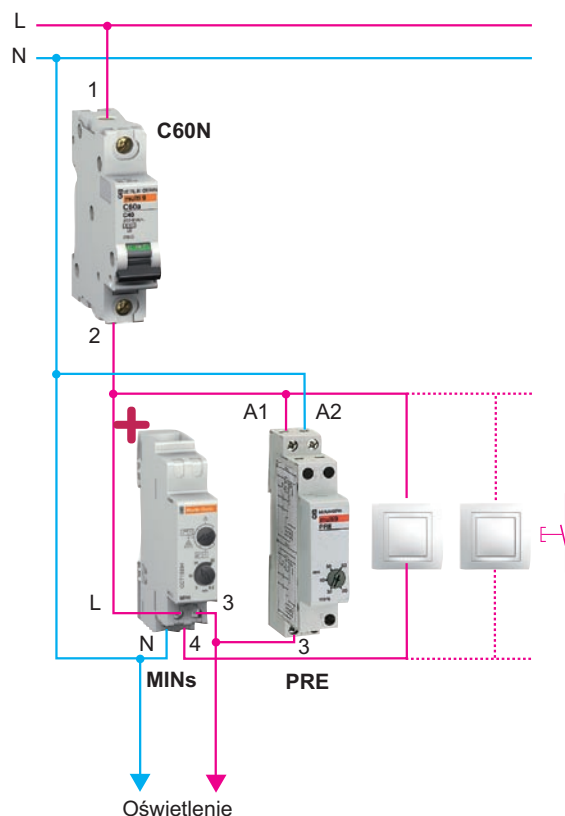


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia znaczną oszczędność energii i komfort użytkowania dzięki cicho pracującym elektronicznym wyłącznikom czasowym.
- > Różne tryby pracy wymuszonej (ciągły, długotrwały) dostosowane do różnych możliwych prac w hotelu (sprzątanie, konserwacja,...).

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Dane znamionowe wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.
- Potrzebny jest stycznik CT. Gdy pobór mocy przekracza 3600 W.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
MINs	Wyłącznik czasowy	1	CCT15232	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24050	s. 138
PRE	Ostrzeżenie o wyłączeniu	1	15376	s. 138

> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem na klatkach schodowych



Potrzeby użytkownika

Przeoczenie czy zaniedbanie? Zarządzający budynkiem zauważył, że oświetlenie obszaru wspólnego w budynku jest bardzo często załączone! Chciałby zaradzić tej sytuacji i zmniejszyć zużycie energii poprawiając równocześnie komfort użytkowników. Celem jest obniżenie zużycia energii na oświetlenie tych miejsc o 10%.

Zalecenia

Należy sterować czasem załączenia oświetlenia za pomocą łącznika czasowego zwłocznego Unica. Można także podłączyć dodatkowe przyciski do zdalnego sterowania. Łączniki można montować wewnątrz budynków w instalacjach podtynkowych lub natynkowych. Dostępna jest szeroka gama ramek ozdobnych, które można dobrać odpowiednio do każdego rodzaju wnętrza.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Łatwy do odnalezienia w ciemności łącznik zwłoczny wyposażony w niebieskie podświetlenie.
- Czas podtrzymania pomiędzy załączeniem i automatycznym wyłączeniem można ustawiać w zakresie od 2 sekund do 12 minut.
- Za pomocą łącznika zwłocznego można także sterować oświetleniem w korytarzach, toaletach...

> Uwaga

Unica Timer

Światło pod kontrolą!



Łącznik czasowy zwłoczny



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 134 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



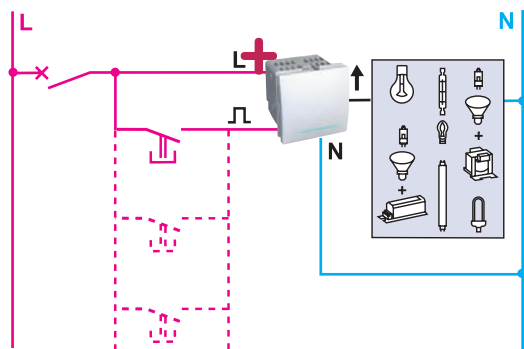
> Korzyści z zastosowanej technologii

> Naciśnięcie przycisku załącza oświetlenie dokładnie na taki czas jaki jest wymagany.

> Łącznik czasowy ustawiany w zakresie od 2 s do 12 min. Można zaoszczędzić co najmniej 400 godzin pracy źródła oświetlenia na strefę rocznie (jedną godzinę pracy mniej dziennie).

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



Schemat poł cze : do 25 przycisków ze stykiem normalnie otwartym do zdalnego sterowania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Unica	Łącznik czasowy zwłoczny	1	MGU50.535.18Z	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24177	s. 138
PB	Przycisk NO	do 25	-	-

> Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w różnych częściach sklepu



Potrzeby użytkownika

Zarządzający sklepem chce kontrolować zużycie energii i równocześnie zapewnić odpowiedni poziom oświetlenia w różnych częściach sklepu.

Zalecenia

Łącznik czasowy IKEOS posiada zawarte w jednym produkcie wszystkie potrzebne funkcje:

- Oświetlenie sklepu i wystawy tylko w godzinach otwarcia.
- Oświetlenie magazynu z nastawianym czasem podtrzymania.
- Łącznik zmierzchowy załącza migotanie lampy neonowej na wystawie, gdy zapada noc.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Łącznik czasowy wielofunkcyjny ITM steruje 4 kanałami wyjściowymi (C1 do C4) zgodnie ze stanem 3 wejść (E1 do E3). Wejście E3 dostarcza sygnał o natężeniu oświetlenia zewnętrznego z łącznika zmierzchowego.

Wyjście	Przeznaczenie	Programowanie funkcji	Wejście	Typ funkcji wejściowej	Podłączone elementy
C1	Oświetlenie wystawy	Program tygodniowy	-	-	-
C2	Oświetlenie magazynu	Wyłącznik czasowy	E1	Wejście sterujące	Przycisk PB
C3	Oświetlenie sklepu	Czas tygodniowy	E2	Tryb wymuszony, programowanie	Łącznik Sw
C4	Sygnalizator neonowy	Migotanie	E3	Uwarunkowane jasnością otoczenia	Łącznik zmierzchowy

> Uwaga

IKEOS

Program, nastawialny czas podtrzymania, licznik. IKEOS: daj się poprowadzić!



IKEOS



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 122 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

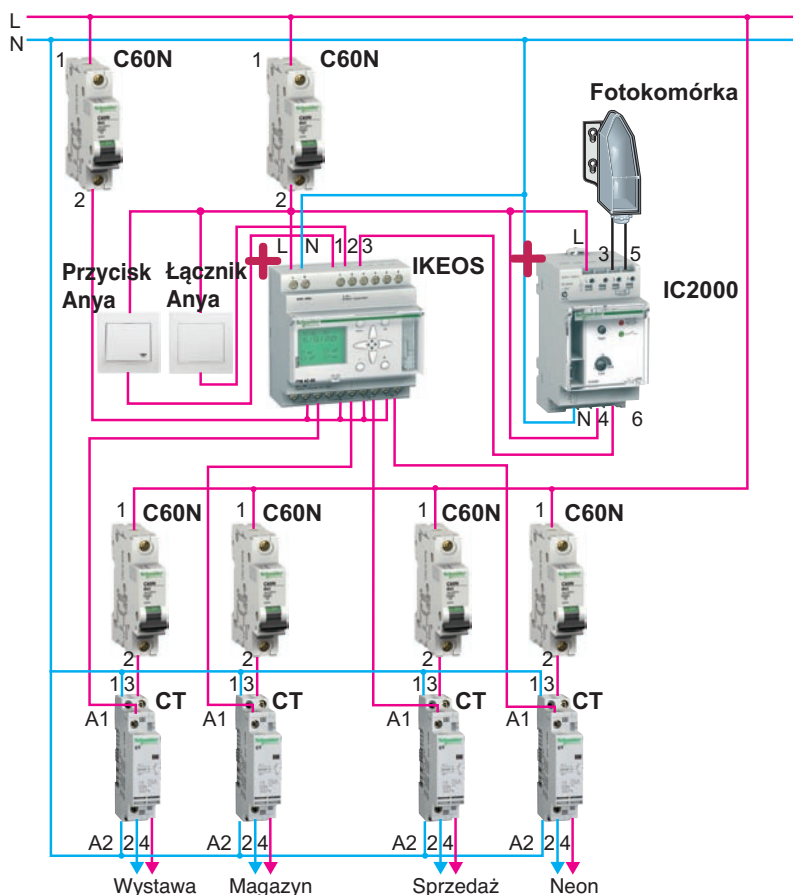


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia lepszą kontrolę kosztów energii poprzez samoczynne wyłączanie zbędnego oświetlenia.
- > Oszczędność energii z równoczesnym zwróceniem uwagi przez klientów na wystawę dzięki migoczącym neonom.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Wyjście C1 – oświetlenie wystawy w wybranych dniach i godzinach.
- Wyjście C2, - programowana funkcja czasowa, potwierdzenie uruchomienia przyciskiem podłączonym do wejścia E1.
- Wyjście C3 – umożliwia oświetlenie sklepu w wybranych dniach i godzinach. Można je wymusić łącznikiem podłączonym do wejścia E2.
- Wyjście C4 – załączenie migotania neonu, gdy łącznik zmierzchowy dostarczy odpowiedni sygnał do wejścia E3.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IKEOS	Łącznik czasowy wielofunkcyjny ITM	1	15270	s. 138
IC 2000	Łącznik zmierzchowy	1	CCT15368	s. 138
Fotokomórka	Fotokomórka montowana na ścianie	1	CCT15268	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	2	24050	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	4	24051	s. 138
CT	Stycznik modułowy 2 biegunowy	4	15381	s. 138
Pamięć	Moduł pamięci	1	15280	s. 138



> Sterowanie oświetleniem

Monitorowanie czasu załączania oświetlenia, oraz sterowanie dzwonkami w szkole



Potrzeby użytkownika

Dyrektor szkoły chce zoptymalizować koszty utrzymania dzięki oszczędności energii zużywanej przez oświetlenie i zautomatyzować włączanie dzwonków szkolnych o właściwych porach.

Zalecenia

Należy ograniczyć czas załączenia oświetlenia tylko do godzin pracy szkoły programując czas, w którym klasy i przestrzenie wspólne muszą być oświetlone. Należy monitorować czas działania oświetlenia i uzyskać informację o jego przekroczeniu (do celów konserwacji) oraz zaprogramować momenty załączenia i czas działania dzwonków.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Należy użyć łącznika IHP+2c i zaprogramować:
 - na wyjściu 1 IHP+2c; dni i godziny, gdy oświetlenie powinno być załączone (przykładowo: od poniedziałku do piątku 8 :15 do 9 :30 i 15 :30 do 18 :30)
 - na wyjściu 2 IHP+2c; dni, godziny i czas dzwonienia szkolnego dzwonka za pomocą funkcji impulsowej (przykładowo: od poniedziałku do piątku, co godzinę od 8 :30 do 16 :30, dzwonek dzwoni przez 20 s).
- Użyć przycisku podłączonego do wejścia 1 do uruchamiania łącznika czasowego poza godzinami.
- Możliwość zaprogramowania 84 operacji łączeniowych.
- Licznik godzin pracy wyjść do celów konserwacyjnych.
- Mechaniczna kompatybilność z szyną grzebieniową ułatwia instalację na szynie symetrycznej w rozdzielnicach.
- Zaciski bezgwintowe do szybkiego podłączania.

> Uwaga

IHP

Wydajność
w zasięgu ręki!



IHP+2c



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 121 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

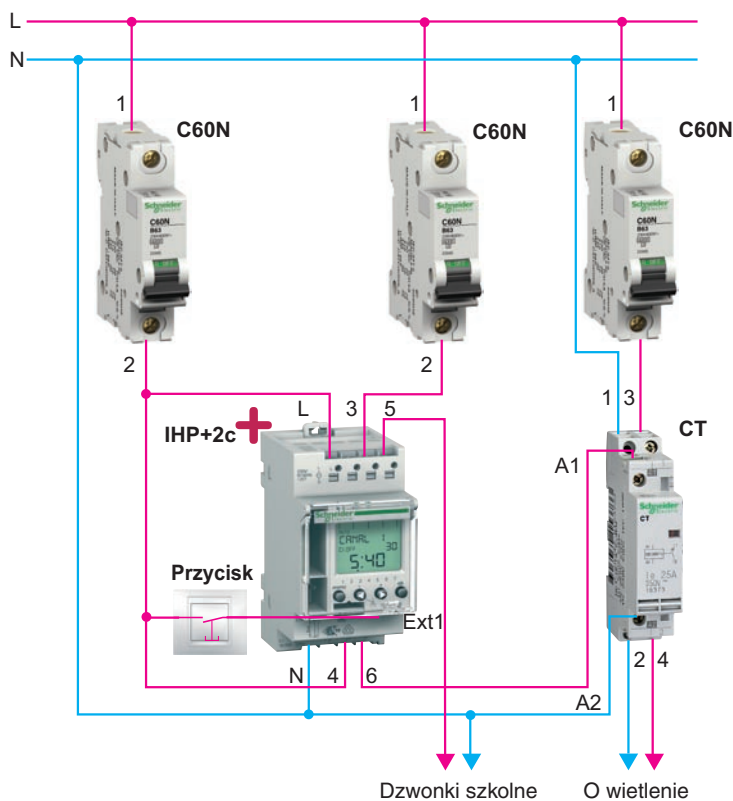


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Automatyka zapewnia oszczędności poprzez samoczynne wyłączenie oświetlenia.
- > Program łącznika czasowego można łatwo zmienić dostosowując go do takich zdarzeń jak czas wakacji, co zapobiega niepotrzebnemu zużyciu energii.
- > Automatyczna zmiana czasu na letni/zimowy.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki zabezpieczają urządzenia i obwody oświetlenia.
- Stycznik CT do załączania i wyłączania oświetlenia szkoły.
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IHP+2c	Programowalny łącznik czasowy	1	CCT15852	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	2	24050	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24051	s. 138
CT	Stycznik modułowy 2 biegunowy	1	15381	s. 138
Przycisk	Przycisk 1-biegunowy	1	-	-



> Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia parkingu hotelowego



Potrzeby użytkownika

Zarządzający hotelem chce zoptymalizować oświetlenie parkingu i kontrolować koszty energii. Chciałby także zwiększyć wygodę i bezpieczeństwo gości hotelowych.

Zalecenia

Łącznik zmierzchowy automatycznie steruje oświetleniem parkingu (załącza i wyłącza) w zależności od natężenia światła dziennego i ustawionych dla łącznika wartości progowych.

+ Produkty zwiększające 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 nastawialne w zakresie od 2 do 2000 luksów.
- Zaciski bezgwintowe do szybkiego podłączania.
- Obrotowa fotokomórka do łatwego montażu na ścianie (w zestawie).

> Uwaga

IC

Gdy mrok zapada, włącza się światło!



IC2000



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 120 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

Sterowanie oświetleniem

-

- Wyłączniki zabezpieczają urządzenia i obwody oświetlenia.
- Potrzebny jest stycznik CT. Gdy pobór mocy przekracza 2300 W.
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

93

> Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia pomieszczeń technicznych hotelu



Potrzeby użytkownika

Zarządzający hotelem chce zredukować zużycie energii w pomieszczeniach technicznych.

Zalecenia

Rozsądne będzie zainstalowanie wyłącznika z czujnikiem ruchu CDM 180 w pomieszczeniach technicznych hotelu, co zagwarantuje automatyczne sterowanie oświetleniem tylko wtedy, gdy są w nich obecni technicy.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Kompaktowy i ekonomiczny wyłącznik z czujnikiem ruchu CDM 180 wykrywa ruch w polu widzenia 180° i w odległości 6 do 12 m zależnie od kąta pochylenia i wysokości montażu (2.5 m):
 - automatycznie załącza oświetlenie, gdy jasność oświetlenia naturalnego jest niewystarczająca i gdy wykryje ruchome źródło ciepła
 - progowy poziom jasności można nastawiać w zakresie od 2 luksów (ciemność) do 1000 luksów (pełna jasność)
 - Czas podtrzymania pomiędzy załączeniem i automatycznym wyłączeniem można ustawiać w zakresie od 5 sekund do 12 minut
- Opcjonalny wyłącznik (lub przycisk) umożliwia ręczne załączenie oświetlenia gdy nie wykryto ruchu.

> Uwaga

CDM

Ruch załącza światło!



CDM 180



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 115 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

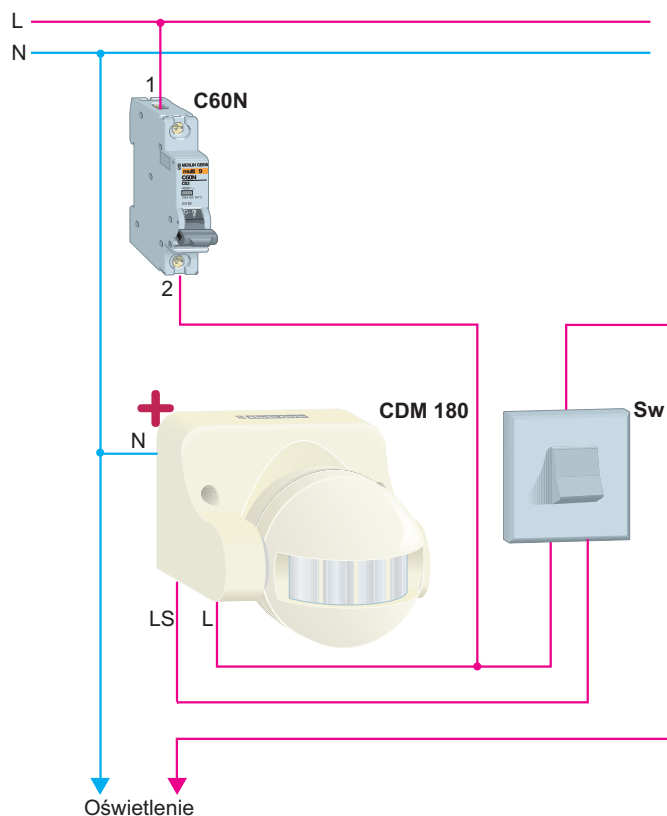


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki automatycznemu wyłączeniu oświetlenia gdy jest niepotrzebne.
- > Automatyka zapewnia niezależność od czynnika ludzkiego i zabezpiecza oszczędności podnosząc równocześnie komfort i bezpieczeństwo.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



- Dane znamionowe wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia
- Aby pominąć łącznik Sw, należy podłączyć obwód oświetlenia bezpośrednio do wyjścia LS wyłącznika CDM 180.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
CDM 180	Czujnik ruchu	1	16974	s. 138
C60N	MCB 1 biegunowy	1	24176	s. 138
Sw	Łącznik opcjonalny	-	-	-



> Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia pokoi za pomocą ściemniaczy



Potrzeby użytkownika

Właściciel mieszkania chce zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie, zmienić atmosferę w pokojach i poprawić komfort.

Zalecenia

Zastosowanie ściemniacza pozwala właścicielowi mieszkania regulować niezależnie poziom oświetlenia i załączać wszystkie lampy z jednego lub kilku miejsc w mieszkaniu.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Dostępne są 4 typy ściemniaczy Unica odpowiednio do typu podłączonego obciążenia, sposobu regulacji (przycisk lub pokrętło) i możliwości ich łączenia z innymi urządzeniami sterującymi.

- Ściemniacze UNICA mogą:
 - oszczędzać energię, ponieważ przyciemnione oświetlenie zużywa mniej energii,
 - wydłużyć trwałość źródeł światła dzięki funkcji stopniowego załączania do pełnej mocy,
 - dostosować poziom oświetlenia do potrzeb atmosfery w pokoju,
 - regulować oświetlenie przyciskiem lub pokrętłem zależnie od wybranego produktu,
 - mogą zostać łatwo zainstalowane bez konieczności zmiany oprzewodowania.

> Uwaga

Unica Dimmer

Światło pod kontrolą!



Ściemniacz przyciskowy



Ściemniacz przyciskowo-obrotowy



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 134 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

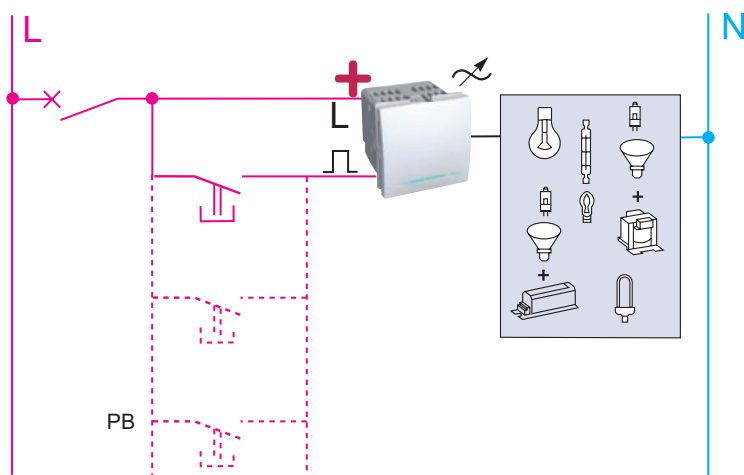


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Ściemniacze zmniejszają zużycie energii przez oświetlenie.
- > Poza możliwością załączania i wyłączania oświetlenia możliwa jest regulacja poziomu jego natężenia.
- > Przyciemnienie oświetlenia o 25% oszczędza 20% energii.

Sterowanie
oświetleniem

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
Unica	Ściemniacz przyciskowy	1	MGU50.515.18Z	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24177	s. 138
PB	Przycisk	do 25	-	-

> Sterowanie oświetleniem

Optymalizacja oświetlenia wystaw sklepowych



Potrzeby użytkownika

Właściciel sklepu chce oświetlić wystawę automatycznie załączając oświetlenie, gdy zapada zmrok i jednocześnie oszczędzić energię wyłączając oświetlenie późno w nocy, gdy ulice są puste. Chciałby także, aby oświetlenie sklepu nie załączało się w te dni, gdy sklep jest zamknięty.

Zalecenia

Programowany łącznik zmierzchowy automatycznie steruje oświetleniem wystawy zależnie od natężenia światła dziennego i/lub pory dnia.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- IC2000 P+ łącznik zmierzchowy połączony z fotokomórką zamontowaną na ścianie:
 - zaprogramować na IC2000P+, okres czasu, gdy oświetlenie ma być załączone (przykładowo: od 9 wieczorem do 6 rano za wyjątkiem niedzieli)
 - ustawić próg załączenia oświetlenia IC2000P+ odpowiednio do warunków zewnętrznych (np.: 20 luksów).
- Załączenie zewnętrznego wejścia załącza oświetlenie na stałe.
- IC2000P+ może sterować obciążeniem do 2300 W.
- Poziom oświetlenia można nastawiać w zakresie od 2 do 2100 luksów.
- Nastawialny czas podtrzymania zapobiega niepożądanemu działaniu wywołanemu krótkotrwałymi zmianami oświetlenia zewnętrznego.

> Uwaga

IC

Gdy mrok zapada, załącza się światło!



IC2000P+



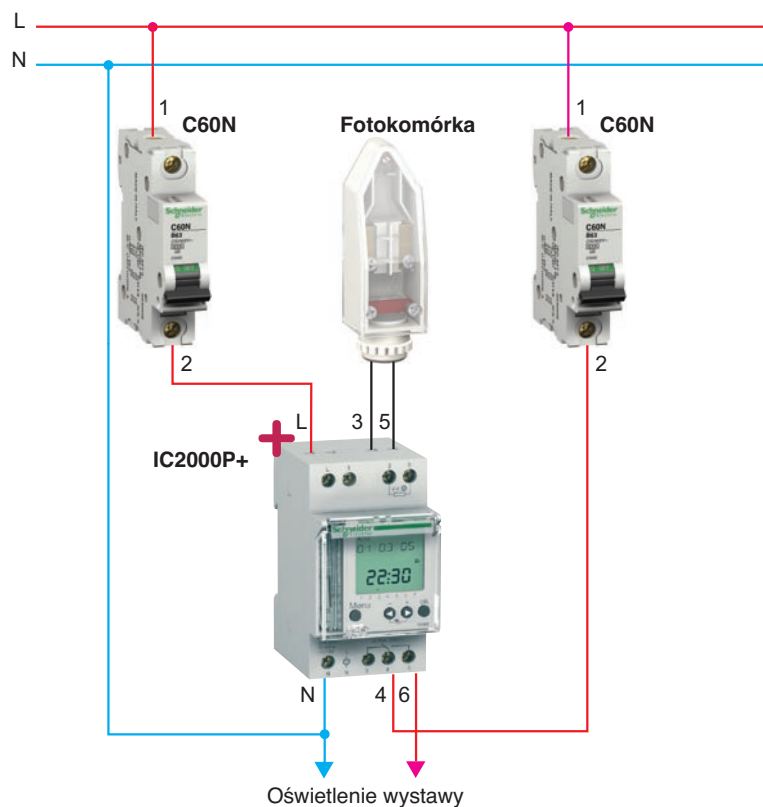
- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 120 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)



> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Oszczędność dzięki samoczynnemu wyłączeniu oświetlenia gdy jest niepotrzebne i gdy na ulicy jest niewielu przechodniów.
- > Automatyczna zmiana czasu na letni/zimowy.
- > Dobre oświetlenie wystawy natychmiast po zapadnięciu zmroku.

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki zabezpieczają urządzenia i obwody oświetlenia.
- Potrzebny jest stycznik CT. Gdy pobór mocy przekracza 2300 W.

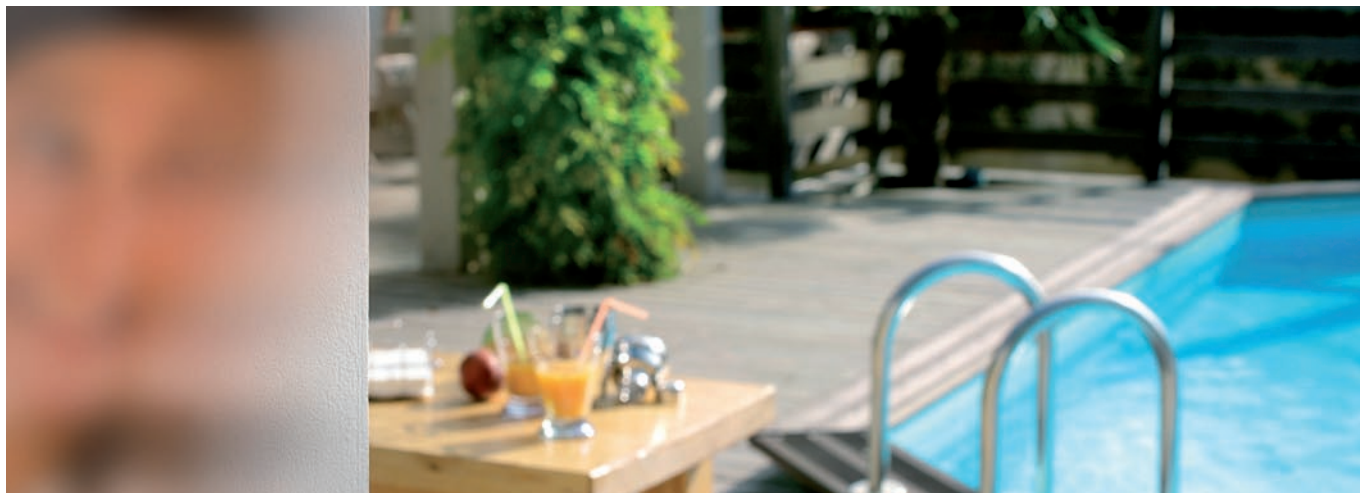
> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IC2000P+	Wyłącznik światłoczuły	1	15483	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24050	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24051	s. 138
Fotokomórka	Fotokomórka do montażu na ścianie	1	CCT15268	s. 138



> Sterowanie silnikami

Optymalizacja pompowania wody do basenu



Potrzeby użytkownika

Właściciel prywatnego domu chce zaoszczędzić energię optymalizując przepływ wody przez system filtrów, utrzymując przepływ wody przez dozowniki chemiczne i chlorujące.

Zalecenia

Aby zminimalizować energię zużywaną przez pompy, trzeba utrzymywać najniższy możliwy przepływ wody. Falownik ATV 12 włączony pomiędzy wyłącznikiem i silnikiem steruje zmianami przepływu wody dzięki elektronicznemu sterowaniu prędkością obrotową silnika.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Falownik (przebiegnik częstotliwości) Altivar 12 posiada wszystkie funkcje potrzebne do tego zadania:

- zmniejsza zużycie energii,
- reguluje przepływ,
- jest prosty w użyciu,
- zapewnia zabezpieczenie silnika.

> Uwaga

ATV 12

Znakomita
sprawność i małe
wymiary!



ATV 12



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 112 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

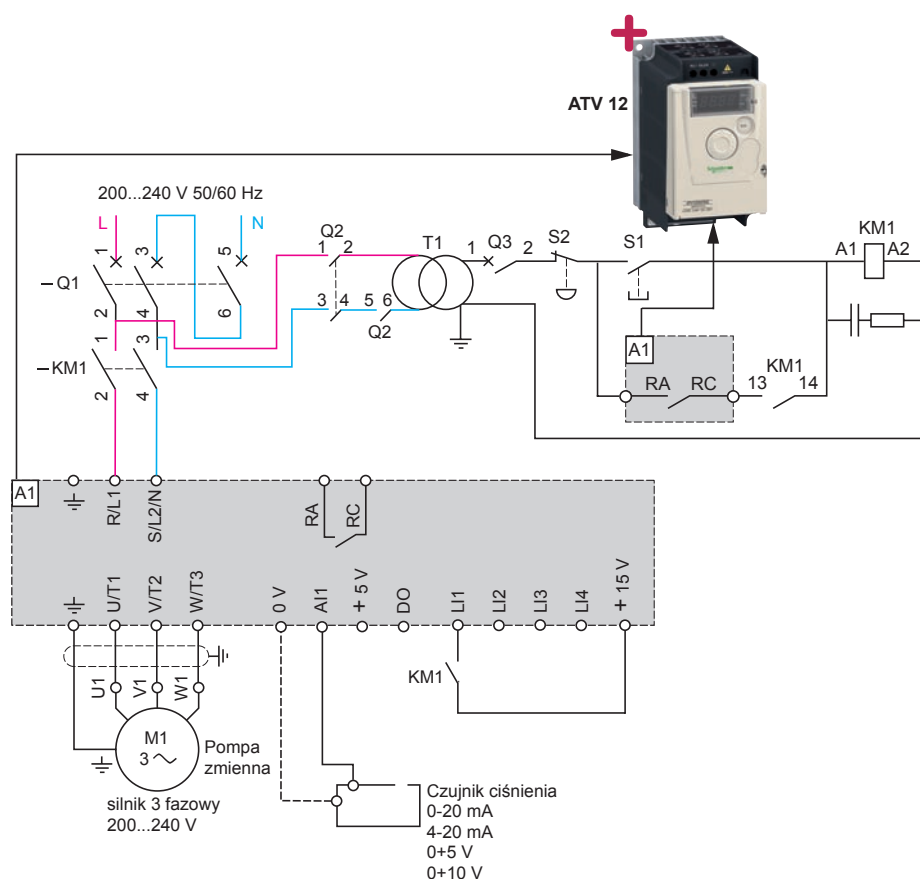


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Przy zastosowaniu falownika gdy przepływ zmniejszy się do 80% zużycie energii zmniejsza się o 50%!
- > Ogromna wartość oszczędności energii, optymalizacja przepływu w dowolnym zastosowaniu, filtracji, oczyszczaniu, spa, ogrzewaniu...

Sterowanie silnikami

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
A1	Sekcja sterowania przemiennika częstotliwości ATV 12	1	ATV12H018M2	s. 138
Q1	Wyłącznik modułowy	1	GV2ME07	s. 139
KM1	Stycznik TeSys	1	LC1K09	s. 139
P1	Potencjometr referencyjny 22 kW S21	1	RV1202	s. 139

> Sterowanie silnikami

Optymalizacja sterowania obiegiem wody w basenie



Potrzeby użytkownika

Zarządzający basenem chciałby zoptymalizować eksploatację różnych części obiektu:

- woda w basenie musi być stale filtrowana w dniach, kiedy basen jest czynny,
- woda do płukania nóg musi być dostarczana tylko w godzinach, gdy basen jest czynny.

Zalecenia

Zastosowanie zautomatyzowanego zarządzania basenem za pomocą programowalnego łącznika czasowego z dwoma wyjściami.

Pierwsze wyjście steruje pompą systemu filtracji wody a drugie steruje zaworem elektromagnetycznym dopływu wody do płukania nóg.

+ Produkty zwiększające efektywność energetyczną

Rozwiązanie jest oparte na programowalnym łączniku czasowym IHP 2c:

- Na wyjściu 1 łącznika IHP 2c należy zaprogramować; dni i godziny, w których woda ma być filtrowana (przykładowo: codziennie od 8 rano do 8 wieczorem).
- Na wyjściu 2 wyłącznika IHP 2c należy zaprogramować; dni i godziny, w których ma być dostarczana woda do mycia nóg (przykładowo: basenik do płukania nóg napełniony ½ godziny przed otwarciem basenu i opróżniony ½ godziny po zamknięciu).
- Zapamiętanie programu na wypadek zaniku zasilania sieciowego do 6 lat.

> Uwaga

IHP 2c

Wydajność energetyczna w zasięgu ręki!



IHP 2c



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 121 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

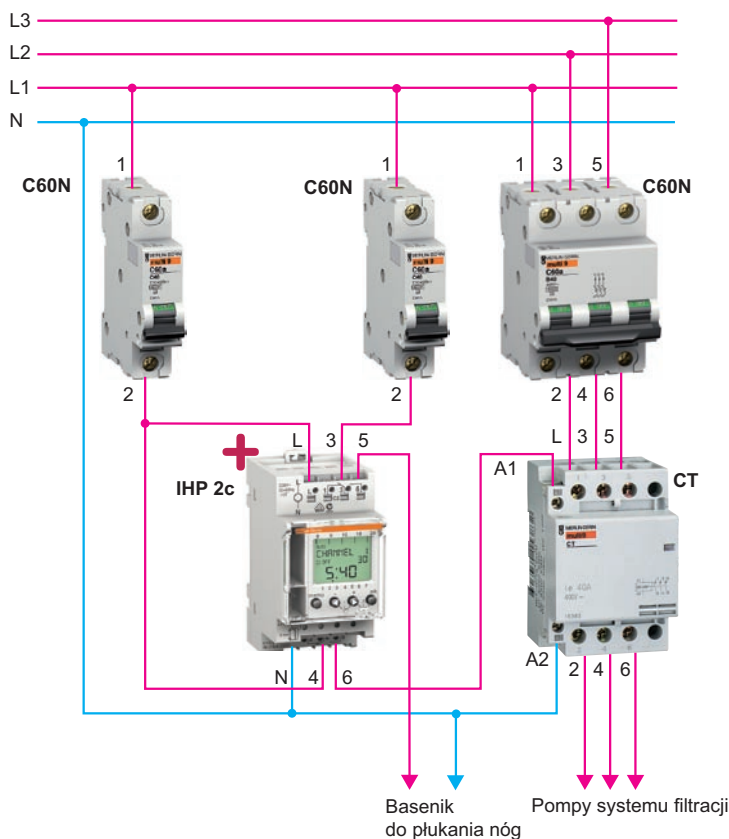


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Zoptymalizowane zarządzanie eksploatacją basenu
- > Możliwość chwilowego wymuszenia działania (Wył. lub Zał.)
- > Automatyczna zmiana czasu na letni/zimowy

Sterowanie
silnikami

Schemat rozwiązania



- Wyłączniki zabezpieczają urządzenia.
- Zawór elektromagnetyczny do napełniania baseniku do płukania nóg jest sterowany bezpośrednio stykiem wyłącznika IHP 2c.
- Dane znamionowe stycznika CT i wyłącznika zabezpieczającego zależą od mocy zainstalowanej i typu obciążenia.

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
IHP 2c	Programowalny łącznik czasowy	1	CCT15852	s. 139
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24050	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 1 biegunowy	1	24051	s. 138
C60N	Wyłącznik nadprądowy 3 biegunowy	1	24090	s. 138
CT	Stycznik modułowy 3 biegunowy	1	15383	s. 138

> Sterowanie silnikami

Optymalizacja pracy pomp wodnych



Potrzeby użytkownika

Zarządzający stacją pomp chciałby obniżyć koszty operacyjne i uzyskać oszczędność energii poprzez niezawodną i wydajną eksploatację. Okres zwrotu inwestycji nie powinien przekroczyć 24 do 36 miesięcy.

Zalecenia

Pompy należy sterować za pomocą falownika Altivar 61 wyposażonego w kartę do sterowania pomp wodnych.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Falownik Altivar 61 może sterować kilkoma pompami zapewniając elastyczność zarządzania nimi
- Karta sterowania pomp reguluje prędkość obrotową pompy a dodatkowe 4 pompy zewnętrzne mogą być sterowane za pomocą rozruszników DOL lub za pomocą układów łagodnego rozruchu.
- Opcjonalnie, na życzenie klienta sterownik Altivar można połączyć z terminalem zdalnym RTU (Remote Terminal Unit) zapewniającym zbieranie i przesyłanie informacji o różnych zdarzeniach i alarmach.

> Uwaga

ATV 61

Serce Państwa aplikacji!



ATV 61HU55N4



- Szczegółowa karta katalogowa na stronie 114 katalogu
- Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

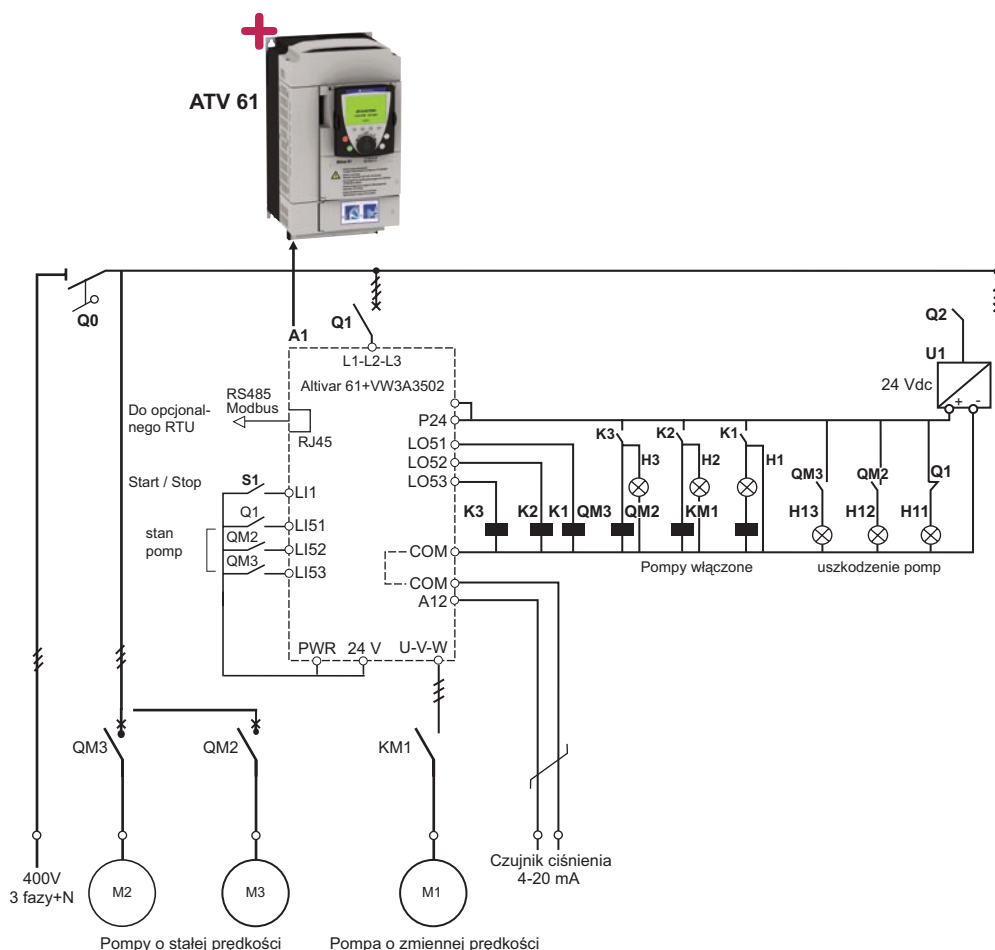


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Koszt energii elektrycznej może wynosić do 30% kosztów operacyjnych
- > Pobór mocy silnika sterowanego przy pomocy Altivara 61 wynosi przy 80% wydatku znamionowego tylko 50% mocy znamionowej w porównaniu do 95% przy sterowaniu tradycyjnym
- > Możliwe jest obliczenie oszczędności energii za pomocą oprogramowania ECO8

Sterowanie
silnikami

Schemat rozwiązania



> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
A1	Sterownik ATV61 5.5 kW 380...480 V 50/60 Hz + karta do sterowania pomp	1	ATV61HU55N4 + VW3A3502	s. 138
H1-3, H11-13	Lampka kontrolna DEL 24 VDC	6	XB4BVB	s. 139
K1, K2, K3	Przełącznik sprzęgający 24 VDC 4 styki NO/NC + gniazdo	3	RXM4AB2BD + RXZE2M114M	s. 139
KM1	Stycznik	1	LC1D18BD	s. 139
Q1	Rozłącznik magnetyczny silnika + dodatkowe styki N0+NC	1	GV2L16 + GVAE11	s. 139
QM2, QM3	Układ rozruchu silnika Tesys U - Baza 12 A, sterownik, dodatkowy blok styków	2	LUB12+LUCA12BL+LUFN11+LUA1C20	s. 139
S1	Przełącznik klawiszowy - 2 pozycyjny	1	XB4BG21	s. 139
U1	Zasilacz 24 VDC - 3 A	1	ABL8REM24030	s. 138

> Energia odnawialna

Zasilanie budynku energią słoneczną



Potrzeby użytkownika

Zarządzający obiektem chciałby zaoszczędzić pieniądze pomagając jednocześnie w ochronie środowiska. Promocja czystej energii jest także okazją do budowy swojego "ekologicznego" wizerunku.

Zalecenia

Należy zastosować jednofazowe fotoogniwa SunEzy. Każde fotoogniwo lub grupę fotoogniw podłącza się do jednej fazy sieci zasilającej trójfazowej. Zwrot części nakładów inwestycyjnych można uzyskać dzięki regionalnym systemom zachęt do produkcji czystej energii i dzięki zmniejszeniu podatku w efekcie stosowania specjalnych stawek amortyzacji.



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Prąd stały wytwarzany przez fotoogniwa jest sumowany w fabrycznie okablowanych blokach DC.
- 3 konwertery przetwarzają dostarczany przez bloki DC prąd stały (DC) na prąd przemienny (AC)
- Zabezpieczenia DC/AC są okablowane fabrycznie
- Opcjonalny rejestrator zdarzeń do zdalnego nadzoru instalacji.

> Uwaga

SunEzy

Wykorzystaj słońce!



SunEzy 600E



Protection



SunEzy BJ41



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 131 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

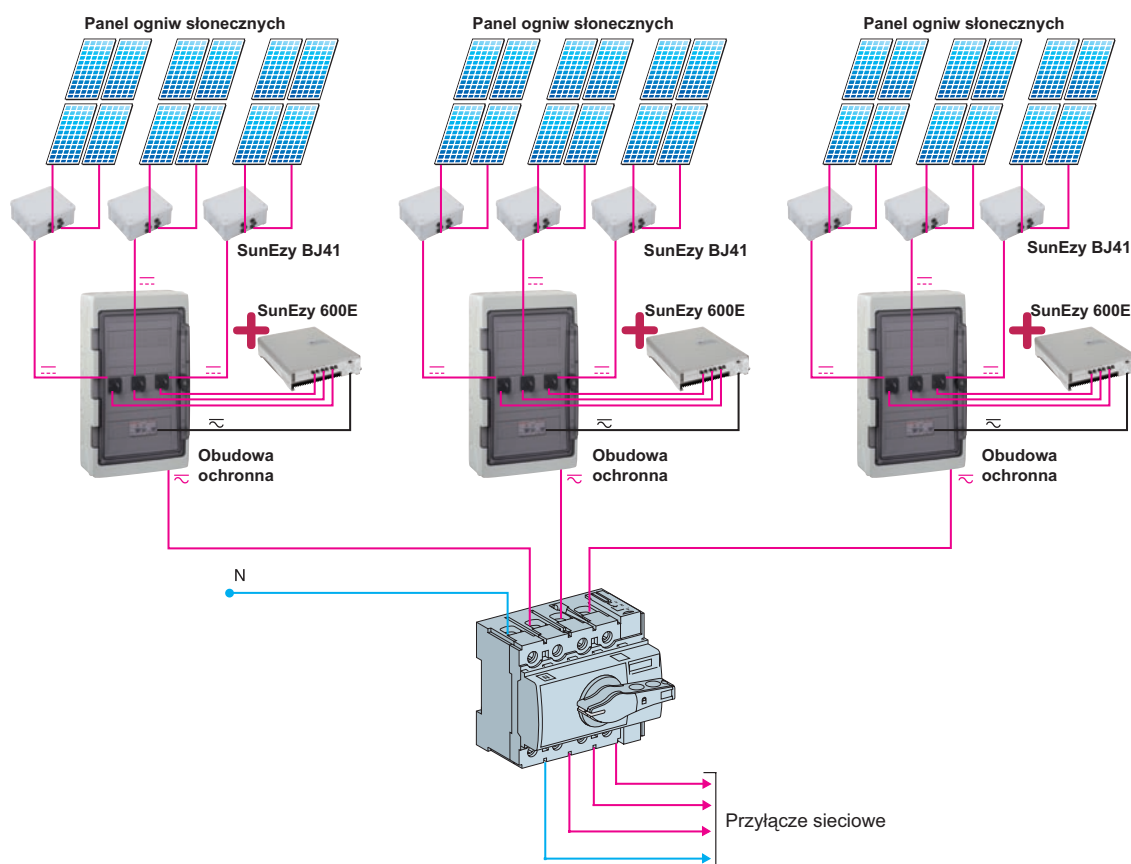


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Przy założonej redukcji zużycia węgla (średnio w Europie) 0.476 kg/kWh fotoogniwa są rozwiązaniem, które dostarczy do Państwa budynku czystą, odnawialną energię,
- > Odsprzedaż czystej energii dostawcy publicznemu, po bardzo atrakcyjnej z góry określonej cenie, pozwala na skompensowanie rachunków za energię o ok. 20% (zależnie od zastosowania) i szybki zwrot z inwestycji (6-8 lat).

Energia
odnawialna

Schemat rozwiązania



- Instalacja trójfazowa: 16 kWc, z modułami fotoogniw o powierzchni 138 m²
- 3 przewody neutralne są podłączone do jednego przewodu neutralnego sieci 3 fazowej
- Każdy konwerter jest podłączony do osobnej fazy
- Zmniejszenie emisji CO₂ o 30,26 tony w ciągu 20 lat
- Okres zwrotu inwestycji: 8 lat

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
SunEzy 600E	Konwerter	3	PVSNV1600E	s. 139
SunEzy BJ41	Blok DC	9	PSVBJ41M3	s. 139
Zabezpieczenie	Obudowa ochronna DC	3	PVSSCP65	s. 139
Zabezpieczenie	Obudowa ochronna AC	1	Na zamówienie	-

> Energia odnawialna

Zasilanie domu energią słoneczną



Potrzeby użytkownika

Właściciel domu prywatnego chciałby osiągnąć znaczące oszczędności opłat za media i pomóc w ochronie środowiska naturalnego.

Zalecenia

Należy zastosować układ zasilania energią słoneczną SunEzy, łączący fotoogniwa, konwertery DC/AC oraz zabezpieczenia obwodów prądu stałego i przemiennego.

W wielu krajach, stanach i regionach władze oferują systemy zachęt dla właścicieli domów, aby instalowali układy zasilania czystą energią (ulgi podatkowe, pomoc finansowa, specjalne stawki za kWh).



Produkty zwiększające efektywność energetyczną

- Prąd stały wytwarzany przez fotoogniwa jest przesyłany do fabrycznie okablowanych bloków DC.
- 3 konwertery, które przetwarzają dostarczany przez bloki DC prąd stały (DC) na prąd przemienny (AC)
- Zabezpieczenia DC/AC są okablowane fabrycznie
- Opcjonalny rejestrator zdarzeń do zdalnego nadzoru instalacji.

> Uwaga

SunEzy

Wykorzystaj słońce!



SunEzy 2000



Obudowa



SunEzy BJ21



→ Szczegółowa karta katalogowa na stronie 131 katalogu

→ Kompletny spis produktu jest dostępny w indeksie (por. strona 138 katalogu)

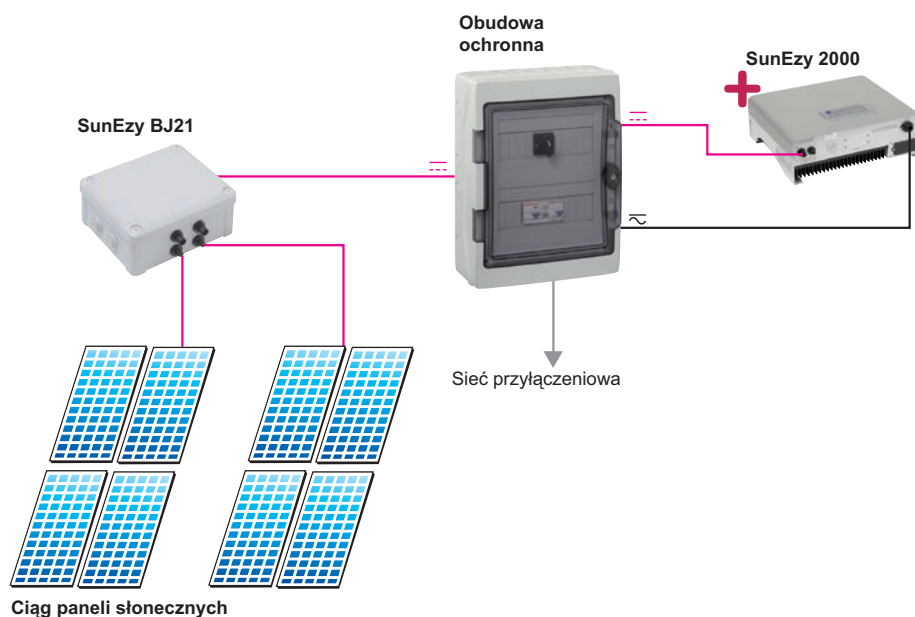


> Korzyści z zastosowanej technologii

- > Przy założonej redukcji zużycia węgla (średnio w Europie) 0.476 kg/kWh fotowoltaika są rozwiązaniem, które dostarczy do Państwa budynku czystą, odnawialną energię,
- > Odsprzedaż czystej energii dostawcy publicznemu, po bardzo atrakcyjnej cenie, pozwala na skompensowanie rachunków za energię o ok. 50% i szybki zwrot z inwestycji (5-6 lat).
- > W przypadku sprzedaży domu, zasilanie słoneczne podniesie jego wartość a nabywca będzie gotów zapłacić więcej za takie jego wyposażenie.

**Energia
odnawialna**

Schemat rozwiązania



- Instalacja jednofazowa: 2,1 kWc z modułami fotowoltaiki o powierzchni 15,9 m²
- Oprogramowanie „SunEzy design” umożliwia dobór kompatybilnych fotowoltaiki i konwerterów: liczba ciągów, liczba modułów w ciągu,...

> Zastosowane produkty

Produkt	Opis	Ilość	Nr. katalogowy	Str. indeksu
SunEzy 2000	Konwerter	1	PVSNV12000	s. 139
SunEzy BJ21	Blok DC	1	PSVBJ21M3	s. 139
Zabezpieczenie	Obudowa ochronna	1	PVSSCP40	s. 139



Produkty EE

Spis treści

Produkty

ATV 12	112
ATV 21	113
ATV 61	114
CDM ARGUS	115
CDP ARGUS	116
CDS	117
Compact NSX	118
EN40/EN'clac	119
IC	120
IHP	121
IKEOS	122
KNX	123
ME	124
MIN	125
PM9	126
PM700	127
PM800	128
PowerView	129
RTC	130
SunEzy	131
TRC	132
TV	133
Unica	134
Varplus ²	135
Varset	136
Varset Direct	137

ATV 12

Znakomita sprawność i małe wymiary!



ATV11HU41M2E



ATV11PU18M3U



ATV11HU18M2A



Korzyści

Falownik (przebiegiennik częstotliwości) Altivar 12 posiada wszystkie funkcje potrzebne do Twoich zastosowań:

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej
- Kontrolowane zatrzymanie po zaniku zasilania: „wolne koło”, zatrzymanie normalne i szybkie
- Zwiększone bezpieczeństwo: zatrzymuje silnik, gdy jest niedociążony lub przeciążony,...
- Większy komfort użytkownika: automatyczny restart, zerowanie błędów, ustawianie częstotliwości przełączania do redukcji szumów, wyłapywanie wirującego obciążenia,...
- Cztery predefiniowane prędkości do wyboru.

Liczne funkcje i zwarta budowa sterownika Altivar 12 sprawiają, że klasyczne rozwiązania elektromechaniczne odchodzą w przeszłość. Jego konstrukcja jest bardzo prosta, można go uruchomić natychmiast, posiada przyjazny dla użytkownika system ustawiania parametrów a jego okablowanie jest proste i szybkie w instalacji - ma wszystkie cechy potrzebne do dowolnych zastosowań gdziekolwiek na świecie.



Zastosowania

Altivar 12 jest dostępny w wersjach dostosowanych do lokalnych rynków (wersja europejska, amerykańska i azjatycka) i posiada funkcje potrzebne w popularnych zastosowaniach takich jak:

- Transport materiałów w poziomie: małe przenośniki taśmowe,...
- Wentylacja, pompowanie, kontrola dostępu, automatyczne drzwi
- Maszyny specjalne: miksery, pralki, sokowirówki,...

Seria Altivar 12 do sterowania pomp jest zaprojektowana do sterowania silników asynchronicznych stosowanych do napędu pomp wodnych w:

- Agregatach pożarniczych
- Wodociągach
- Stacjach pomp
- Systemach nawadniania
- Przemysłowych pompach wodnych,...



Opis rodziny produktów

100...120 V / 200...240 V jednofazowe

200...230 V 3-fazowe, 50/60 Hz

0.18...2.2 kW, IP20

- Regulacja prędkości metodą modulacji wektora strumienia
- Zakres prędkości od 1 do 20
- Zabezpieczenie silnika i napędu
- Odporność na trudne warunki zewnętrzne od -10 do +50° C
- Dzięki okablowaniu i połączeniom za pomocą śrub uwieczonych: łatwa wymiana rozwiązań elektromechanicznych
- Zwały montaż, jeden obok drugiego
- Możliwość montażu na szynie DIN
- Wbudowany lub opcjonalny filtr klasy B EMC
- Bardzo mały prąd upływu sterownika kompatybilny z rozłącznikiem różnicowo prądowym 30 mA do ochrony personelu
- Dostępna wersja do montażu na płycie bazowej.



Zastosowania

→ Optimalizacja pracy pomp na basenie

s. 100

ATV 21

Daj oddech twojej sieci elektrycznej!



ATV21HU75N4



ATV21H075M3X



ATV21WU22N4



Korzyści

Falownik Altivar 21 znacząco usprawnia zarządzanie budynkiem poprzez:

- Znaczące oszczędności energii
- Uproszczenie układów dzięki brakowi zaworów i zasuw
- Redukcję szumów
- Elastyczność i łatwość montażu i nastaw
- Otwartość na protokoły komunikacyjne stosowane w budynkach
- Zwartą budowę i ekonomiczną konstrukcję specjalnie zaprojektowaną odpowiednio do wymagań użytkownika.



Zastosowania

Altivar 21 jest zaprojektowany do zastosowania w nowoczesnych układach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) w budynkach pomocniczych:

- Wentylacja
- Klimatyzacja
- Pompy.

Posiada wszystkie funkcje nieodchowne do sterowania zmiennomomentowego pomp i wentylatorów:

- Regulator PI, ustawianie PI
- Automatyczny restart, funkcja powrotu
- Nastawa częstotliwości przełączania
- Wykrywanie zerwania paska
- Wykrywanie przeciążenia i niedociążenia.



Opis rodziny produktów

3-fazowy 200/240 V - 380/480 V

- Typ UL 1/IP20 i IP54 do 75 kW
- Zakres prędkości: 1:50
- Przeciążenie: 110 % - 60 s
- Zintegrowany filtr EMC klasy A lub B
- Magistrała komunikacyjna stosowana w budynkach: LonWorks, Metasys N2, BACnet, i APOGEE FLN
- Zgodność z normami i certyfikatami międzynarodowymi: CE, UL, CSA, C-Tick,...
- Technologia „bez kondensatorów”: natychmiast gotowy do pracy bez szkodliwych efektów, tłumienie harmonicznych: THDI < 30 % bez dodatkowych zabiegów
- Samo adaptacja napięcia sterowania silników i ramp w celu optymalizacji zużycia energii
- Obsługę ułatwiają zdalne terminale: ustawianie funkcji, ładowanie i zapis konfiguracji i parametrów
- Zwarty montaż, jeden obok drugiego
- Zabezpieczenie silnika i napędu
- Ekonomiczna konstrukcja.

THDI - współczynnik harmonicznego prądu



Zastosowania

→ Zapewnienie efektywnej pracy wentylatora chłodni kominowej

s. 46

ATV 61

Serce Państwa aplikacji!



ATV61HU75N4



ATV61WD15N4



ATV61HC31N4



ATV 61EXC2D90N4



Korzyści

- Zastosowanie falownika Altivar 61 może obniżyć koszty operacyjne budynku optymalizując zużycie energii i zwiększając wygodę.
- Liczne zintegrowane opcje, co umożliwiają jego adaptację i włączenie do instalacji elektrycznych, rozbudowanych systemów sterowania i systemów sterowania budynkami.
- Otwartość na protokoły komunikacyjne stosowane w budynkach
- Łatwość dostosowania Altivar 61 do potrzeb klienta.



Zastosowania

Rodzina produktów przeznaczonych do sterowania pompami i wentylatorami w budynkach przemysłowych i usługowych: doskonałe parametry i zaawansowane funkcje.

Wysoko wydajne rozwiązania zmiennomomentowe:

- Wentylatory: zabezpieczenie i funkcja ręcznego sterowania (zapobieganie uszkodzeniom, wybór kierunku i prędkości odniesienia)
- Zespoły pomp: programowalna karta sterowania wielu pomp. Altivar 61 umożliwia elastyczne sterowanie i zarządzanie zespołami pomp i przyjazny dla użytkownika interfejs.
- Pompy: funkcje konieczne w każdej instalacji, zabezpieczenie przeciążeniowe i niedociążeniowe, wykrywanie braku medium.



Opis rodziny produktów

3-fazowy 200/240 V - 380/480 V - 500/690 V

- IP20 od 0,75 do 800 kW
- IP54 od 0,75 do 800 kW
- Zakres prędkości: 1:100 w trybie z otwartą pętlą, bez sprzężenia zwrotnego
- Przeciążenia: 130% - 60 s
- Klawiatura graficzna: zwykły tekst, przycisk nawigacyjny, menu "Simply Start" do natychmiastowego uruchomienia. Interfejs w ponad 20 językach.
- Zintegrowane filtry EMC klasy A lub B
- Algorytm oszczędności energii, sterowanie (cztero)kwadrantowe
- Zgodność z normami i certyfikatami międzynarodowym: CE, UL, CSA, C-Tick, NOM 117 i GOST
- Zintegrowane magistrale Modbus i CANopen.
- Przemysłowe karty komunikacyjne: Modbus TCP, Ethernet/IP, Fipio, Modbus Plus, DeviceNet, Interbus, CC-Link, Modbus/Uni-Telway, PROFIBUS DP a dla budynków LonWorks, BACnet, METASYS N2 i APOGEE FLN
- Karty rozszerzeń wejść/wyjść
- Programowane karty sterowania wielu pomp: do sterowania kompletnymi instalacjami pomp (do 5)
- Sterownik na karcie programowalnej
- Oprogramowanie PowerSuite : konfiguracja, ustawianie i zapis parametrów aplikacji
- Ekologiczna konstrukcja
- Ponad 150 dostępnych funkcji
- Zabezpieczenie silnika i napędu
- Funkcje bezpieczeństwa: „Power Removal”, ATEX.



Zastosowania

- Redukcja zużycia energii, kosztów i hałasu wentylatorów przemysłowych
- Optymalizacja pracy pomp wodnych

s. 54
s. 104

CDM ARGUS

Ruch załącza światło!



CDM 180



CDM 360



CDM 270



Korzyści

Czujniki ruchu CDM Argus nadają się do większości zastosowań w automatycznych systemach sterowania oświetleniem. Są odporne na warunki zewnętrzne i niezawodne. Można je instalować wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Zastosowanie czujników ruchu umożliwia:

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej: instalacja działa tylko wtedy, gdy jest to potrzebne
- Zwiększenie wygody użytkownika: automatyczne załączanie, dostosowanie parametrów do potrzeb użytkownika, nastawialny czas podtrzymania
- Ustawienie poziomu jasności i zasięgu obserwacji czujnika
- Poprawę bezpieczeństwa: oświetlenie ciemnych obszarów, przeciwdziałanie wandalizmowi, oświetlenie niepożądanych gości



Zastosowania

Czujniki ruchu CDM Argus można stosować do automatycznego załączania oświetlenia w zależności od jasności światła naturalnego i obecności osób lub wykrycia jakiegokolwiek ruchu (przejeżdżające pojazdy). Mogą one także sterować innymi urządzeniami takimi jak: wentylatory, drzwi sklepowe, ogrzewanie,...

W odróżnieniu od czujników obecności instalowanych w pomieszczeniach, gdzie przebywają ludzie (biura, klasy, muzea). Czujniki ruchu reagują na większą amplitudę ruchu i instaluje się je w miejscach przejść takich jak korytarze, parkingi itp.

- Przykłady zastosowań:
 - Oświetlenie korytarzy, wejść, holli, schodów, magazynów
 - Animacja świetlna wystaw sklepowych
 - Oświetlenie garaży, ogrodów, parkingów podziemnych



Opis rodziny produktów

Rodzina produktów CDM zawiera następujące wyłączniki sterowane podczerwienią:

- CDM Argus 180: 16974
- ARGUS 110° Basic: MTN565119
- ARGUS 220° Basic: MTN565219
- ARGUS 300: MTN564319
- ARGUS 360: MTN564419

Pozycjonowanie oferty:

- Segmenty: cały rynek budynków – mieszkalne, użytkowe, przemysłowe, użytku publicznego
- Kanały dystrybucji: wykonawcy poprzez dystrybutorów
- Oferta: pełny zakres czujników ruchu, zaspokajający wszystkie potrzeby systemów automatyki

Dane techniczne

- CDM 180: 0...180°
- CDM 270: 0...270°
- CDM 360: 0...360°
- Zasięg maksymalny: 12 m
- Zasilanie: 230 VAC (50/60 Hz)
- Pobór mocy: < 0.8 W
- Stopień ochrony: IP 54
- Wyjście: styk bezpotencjałowy
- Czas podtrzymania (po zakończeniu pobudzenia): 10 s do 15 min.
- Ustawianie poziomu jasności: 2...2000 lx



Zastosowania

- Automatyzacja oświetlenia foyer i toalet w hotelu s. 58
- Automatyczne oświetlenie hallu budynku s. 60
- Automatyczne oświetlenie wejścia do domu s. 62
- Optymalizacja oświetlenia pomieszczeń technicznych hotelu s. 94

CDP ARGUS

Zawsze niski koszt energii!



CDP ARGUS



Korzyści

Czujniki obecności CDP ARGUS nadają się do sterowania oświetleniem w miejscach gdzie przebywają ludzie: salony, bura, klasy, długie korytarze, halle wejściowe,...

Zastosowanie czujników obecności umożliwia:

- Zmniejszenie kosztów ogrzewania i zasilania i eliminację niepotrzebnego zużycia energii
- Optymalizację zużycia energii: rosnące koszty energii i świadomość potrzeby chronienia środowiska w nowoczesnym budownictwie oznaczają, że stosowanie innowacyjnych rozwiązań optymalizujących zużycie energii jest dziś potrzebne bardziej niż kiedykolwiek.
- Większą wygodę użytkownika: (automatyczne załączanie, dostosowanie parametrów do potrzeb użytkownika, nastawialny czas podtrzymania, nastawialny poziom jasności i zasięg obserwacji czujnika)



Zastosowania

- Małe i duże biura: czujniki obecności zapewniają kompletne sterowanie oświetleniem w zależności od obecności ludzi i jasności światła zewnętrznego. Maksymalne oszczędności energii można osiągnąć dołączając do systemu także ogrzewanie (np. korzystać z taryfy nocnej, gdy czujnik nie wykrywa ruchu.)
- Klasy szkolne: dzięki sterowaniu oświetleniem w zależności od obecności ludzi i jasności światła dziennego. Oświetlone i ogrzewane są tylko te klasy, które są wykorzystywane. Maksymalny potencjał oszczędności można osiągnąć podłączając ogrzewanie do systemu sterowania.
- Korytarze: w ciągu dnia, detektor obecności ARGUS zapewnia wystarczający poziom oświetlenia a w nocy działa jako czujnik ruchu poprawiając bezpieczeństwo osób. Po wykryciu ruchu przekazuje sygnał np. pracownikowi ochrony.



Opis rodziny produktów

Rodzina detektorów obecności ARGUS zawiera:

- Detektor obecności ARGUS: MTN550590 biały
- Detektor obecności ARGUS z odbiornikiem podczerwieni: MTN5560951 biały
- System detekcji obecności ARGUS : MTN550499 biały
- Czujnik systemu detekcji obecności ARGUS : MTN550419 biały

Dane techniczne

Detektor obecności ARGUS MTN550590 i MTN5560951:

- Dwa wyjścia przekaźnikowe
- Kąt: 360°
- Żarówki max: 1000 W
- Lampy halogenowe max: 1000 W
- Liczba poziomów: 6
- Liczba stref: 136 z 544 segmentami przełączania.

System wykrywania obecności ARGUS MTN550499 i MTN550419:

- Dwa wyjścia przekaźnikowe
- Kąt: 360°
- Żarówki max: 2300 W
- Lampy halogenowe max: 2000 W
- Liczba poziomów: 5
- Liczba stref: 71 z 284 segmentami przełączania.

Akcesoria

- Obudowa do montażu nadtylnkowego detektora ARGUS
- MTN550619 biały.



Zastosowania

- Sterowanie oświetleniem w klasach szkolnych s. 68
- Sterowanie oświetleniem w budynku biurowym za pomocą detektorów obecności s. 80

CDS

Zapobiega nadmiernemu zużyciu!



CDS

✓ Korzyści

Zastosowanie produktów CDS umożliwia:

- Zmniejszenie rachunków za energię: odłączanie obciążeń zapobiega przekroczeniu wartości mocy zapotrzebowanej
- Zwiększenie liczby sterowanych odbiorników, bez konieczności zwiększenia mocy zapotrzebowanej
- Poprawę ciągłości zasilania: gdy pobór mocy w instalacji zbliża się do ustawionego progu, CDS wyłącza kaskadowo odbiory o mniejszym priorytecie.

Reduktory CDS zapobiegają odłączeniu zasilania przez główny rozłącznik, gdy pobór mocy przekroczy wartość mocy zapotrzebowanej.

Reduktor czasowo odłącza od zasilania odbiorniki o mniejszym priorytecie, gdy wartość prądu pobieranego przekroczy ustawiony próg.

Zastosowanie reduktorów i odpowiedni podział obciążenia umożliwia zmniejszenie mocy zapotrzebowanej.

Produkty CDS są przewidziane do montażu w rozdzielnicach przez fachowych instalatorów.

✓ Zastosowania

Reduktory CDS są zaprojektowane do zarządzania odłączaniem odbiorów w budynkach mieszkalnych i użytkowych, w instalacjach o mocy do 36 kVa.

✓ Opis rodziny produktów

Produkty rodziny CDS mają następujące numery katalogowe:

- CDS: 15908 – Reduktor jednofazowy z 2 obwodami w trybie kaskadowym
- CDS_c: 15906 - Reduktor jednofazowy z 4 obwodami w trybie kaskadowo-cyklicznym
- CDS 3ph: 15913 - Reduktor trójfazowy (jeden obwód w każdej z 3 faz)

Dane techniczne

- Dane znamionowe: kanał priorytetowy ustawiany w zakresie od 5 do 90 A, kanały bez priorytetu 15 A
- Napięcia znamionowe: jednofazowe 240 V A +5% - 10%, trójfazowe 415 V CA +5% - 10%
- Częstotliwość: 50 do 60 Hz
- Sygnalizacja odłączenia obciążenia: żółta dioda LED
- Czas powrotu: 5 do 10 minut
- Wejście do zewnętrznego wymuszenia przyłączenia odłączonego odbiornika
- Styk normalnie otwarty, prąd znamionowy 1 A do zdalnej sygnalizacji odłączenia obciążenia lub bezpośredniego odłączenia obciążenia poprzez stycznik ze stykami normalnie zamkniętymi CT.



Zastosowania

→ Zarządzanie odłączaniem obciążenia w instalacji domowej

s. 48

Compact NSX

Compact NSX ożywia energię!



NSX 100F



NSX 250N



NSX 400N



Korzyści

Nowa rodzina Compact NSX umożliwia:

- Zwiększenie dostępności energii
- Optymalizację zużycia energii i uproszczenie instalacji.

Integracja funkcji pomiarowych i dostarczania danych, sprawia, że Compact NSX z prostego zabezpieczenia staje się prawdziwym narzędziem służącym efektywności elektrycznej.



Zastosowania

Zabezpieczenia w instalacjach niskiego napięcia we wszelkiego rodzaju, budynkach przemysłowych i użytkowych a w szczególności:

- W układach o niskim prądzie zwarcia – w małych i średnich budynkach pomocniczych
- W zastosowaniach standardowych: instalacje przemysłowe, budynki, szpitale
- W zastosowaniach wymagających dużych mocy i kontrolowanych kosztów, procesy przetwórcze, hutnictwo
- W zastosowaniach wymagających funkcji pomiarowych i diagnostycznych przez sieci komunikacji i nadzoru.

Zastosowania specjalne:

- Zabezpieczenia instalacji w środowisku rozproszonym,
- Zastosowania przy częstotliwościach 400 Hz i 16 2/3 Hz (lotnictwo, napędy)
- Zabezpieczenie silników



Opis rodziny produktów

Wyłączniki kompaktowe 100 do 630 A.

Nowa rodzina rozłączników Compact NSX jest wyposażona w wyzwalacze elektroniczne Micrologic co zapewnia niezawodne zabezpieczenie i dokładne monitorowanie mocy. Dla zakresu najniższych danych znamionowych (40 A), wyłączniki posiadają funkcje pomiaru, analizy i funkcje komunikacyjne.

Płyta czołowa wyłączników Compact NSX ma nowoczesny zaokrąglony profil. Wyniki pomiarów są dobrze czytelne na białym panelu kontrastującym z ciemną obudową. Użytkownik ma bezpośredni dostęp do ustawiania parametrów. Nawigacja na ekranie urządzenia jest prosta a ustawienia są wyświetlane bezpośrednio w amperach. Dodatkowo dioda LED „Ready” sygnalizuje światłem pulsującym, że urządzenie pracuje prawidłowo.

Dostępnych jest 5 rodzin rozłączników Compact NSX :

- NSX 100
- NSX 160
- NSX 250
- NSX 400
- NSX 630.

Dane techniczne

- Prąd znamionowy: 16 do 630 A
- 6 poziomów wyłączenia 25 do 150 kA przy 415 V
- Napięcie pracy: do 690 V
- 2 wielkości urządzenia od 16 do 630 A
- Wersje 2, 3 i 4 biegunowe
- Sygnalizacja rozłączenia
- Pełny zakres zabezpieczenia; elektroniczne i termomagnetyczne
- Funkcje pomiaru głównych parametrów elektrycznych: I, U, P, E, THD, cos θ , f
- Zabezpieczenie różnicowoprądowe za pomocą dodatkowego modułu Vigi
- System okablowania i akcesoria komunikacyjne „Plug & Play”
- Szeroki zakres wspólnych części i akcesoriów do wymiany na miejscu
- Zgodność z normami międzynarodowymi: IEC 60947-1, 2, NEMA, IEC 68320
- Zgodność z zaleceniami biur standaryzacyjnych dla zastosowań w marynarce: Bureau Veritas, Lloyd's Register of shipping, Det Norske Veritas, RINA, ...



Zastosowania

- Optymalizacja zużycia energii w różnych warsztatach
- Optymalizacja zużycia energii przez urządzenia chłodnicze

s.34

s.36

EN40/EN'clíc

Nadzoruj Swoje zużycie energii!



EN40P



EN'clíc



Korzyści

Liczniki kilowatogodzin EN40/EN'clíc umożliwiają:

- Monitorowanie poboru mocy i dostarczają dane do faktur dla klientów
- Kontrolę poboru mocy.

Produkty tej rodziny są ekonomiczne i łatwe do zainstalowania w każdej rozdzielni < 10 kVA, takiej jak Kaedra, Pragma, Prisma,...



Zastosowania

- W instalacjach biurowych, przemysłowych i w budynkach mieszkalnych
- Do monitorowania poboru mocy w różnych działach, jednostkach, warsztatach ...
- Do zarządzania instalacją i optymalizacji efektywności energetycznej budynku.



Opis rodziny produktów

Liczniki EN40/EN'clíc są przeznaczone do pomiaru energii czynnej zużywanej w obwodach jednofazowych.

Są zgodne z normą IEC 61557-12, IEC 62053-21(klasa 1), EN50470-3 i MID (w trakcie zatwierdzania).

Małe wymiary liczników EN40/EN'clíc pozwalają na ich instalowanie w rozdzielnicach kompaktowych, takich jak Kaedra, Opale, Prisma.

Liczniki EN40/EN'clíc wykonują pomiary bezpośrednie do 63 A bez przekładników prądowych i dodatkowego zasilania, co daje dodatkowe oszczędności na okablowaniu.

Dolne przyłącza wejść prądowych ułatwiają podłączenie do wyłącznika. Posiadają wyjście impulsowe do zdalnego sterowania grupą liczników.

Dostępne są trzy rodziny liczników:

- EN'clíc: 40 A liczniki jednofazowe DuoLine
- EN40: 40 A liczniki jednofazowe
- EN40P: 40 A liczniki jednofazowe ze zdalnym przesyłem impulsów pomiarowych (wyjście statyczne).

Dane techniczne

- Klasa dokładności:
 - Klasa 1 zgodnie z IEC 62053-21 i IEC 61557-12 (PMD DD): I_{max}: 40 A, I_b: 5 A, I_{st}: 0.02 A
 - Klasa B zgodnie z EN 50470-3: I_{max}: 40 A, I_{ref}: 5 A, I_{min}: 0.25 A, I_{st}: 0.02 A.
- Zgodność z MID w trakcie zatwierdzania.
- Zaciski / Moment obrotowy dokręcania:
 - Moc: 10 mm²/1.2 ±0.2 N.m
 - Transmisja zdalna: 4 mm²/0.8 ±0.1 N.m.
- Licznik:
 - Zakres: 999999.9 kWh
 - Wyświetlanie w kWh, 6+1 cyfr.
- Wskaźnik licznika: 3200 impulsów / kWh
- U: 230 V ±20 %, 45-65 Hz
- I_{max}: 40 A
- Temperatura pracy:
 - I ≤ 32 A: -25°C do +65°C
 - I > 32 A: -25°C do +55°C (K55).
- Stopień ochrony: panel przedni IP40 obudowa, IP20
- Kategoria III dla przepięć i pomiarów, stopień zanieczyszczeń 2
- Pobór mocy: < 10 VA
- Półprzewodnikowe wyjście do transmisji zdalnej (EN40P):
 - 100 impulsów na 1 kWh
 - 35 V, 20 mA (max)
 - Szerokość impulsu 120 ms.



Zastosowania

- Identyfikacja źródeł nadmiernego zużycia energii w domu s. 26
- Pomiar zużycia energii elektrycznej na kempingu s. 28

IC

Gdy mrok zapada, włącza się światło!



IC100



IC2000



IC Astro

✓ Korzyści

Łączniki zmierzchowe IC automatycznie sterują oświetleniem, roletami, zależnie od jasności światła dziennego i/lub pory dnia. Dzięki temu umożliwiają:

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej (oświetlenie jest załączone tylko, gdy jest potrzebne)
- Zwiększenie wygody użytkownika (oświetlenie załącza się automatycznie, gdy oświetlenie naturalne jest niewystarczające)
- Poprawę bezpieczeństwa (oświetlenie ciemnych obszarów przeciwdziała wandalizmowi).

✓ Zastosowania

Zaprojektowane w szczególności dla budynków i infrastruktury. Łączniki IC mogą służyć do sterowania:

- Oświetlenia miejsc publicznych i podświetlania pomników
- Oświetlenia parkingów
- Podświetlania znaków i wystaw sklepowych
- Oświetlenia obiektów przemysłowych.

✓ Opis rodziny produktów

Rodzina łączników IC ma następujące numery katalogowe:

- IC100: 15482, dostarczany z fotokomórką do montażu na ścianie, IP54
- IC200: 15284, dostarczany z fotokomórką do montażu na drzwiach, IP65
- IC2000: CCT15368, dostarczany z fotokomórką do montażu na ścianie, IP54
- IC2000P+: 15483, dostarczany z fotokomórką do montażu na ścianie, IP54
- IC Astro: 15223 i 15224, odpowiednio do wersji językowej
- Fotokomórki:
 - 15281 (IP65, do montażu na drzwiach)
 - 15268 (IP54, do montażu na ścianie)
 - Nowa fotokomórka CCT15268 dla IC2000 (IP54 do montażu na ścianie).

Wszystkie łączniki IC, za wyjątkiem IC Astro, mierzą natężenie oświetlenia za pomocą fotokomórek rezystancyjnych, które mogą być montowane na drzwiach (w "wizjerze") lub na zewnątrz budynku (IP54 do montażu na ścianie):

- IC Astro działa bez fotokomórki, na podstawie pory zachodu i wschodu słońca dla danych współrzędnych geograficznych
- IC100 to moduł 18 mm łatwy do montażu w czasie renowacji
- IC2000P+ jest łatwy w użytku i ma intuicyjny sposób programowania
- IC2000 jest mniejszy gdyż jego szerokość zmniejszono z 54 do 45 mm.

Próg jasności

- IC100: 2 do 100 lx
- IC200: 2 do 200 lx
- IC2000: 2 do 2000 lx
- IC2000P+: 2 do 2100 lx, w trzech zakresach:
 - 2 do 50 lx
 - 60 do 300 lx
 - 350 do 2100 lx.

Czas zwłoki

- IC100: zwłoka zamknięcia przełącznika 20 s, zwłoka otwarcia przełącznika 80 s
- IC200: większa lub równa 40 s
- IC2000: 60s
- IC2000P+: nastawiana: 20 do 140 s.

Dane techniczne

- Typ wyjścia: styk przełączany dla wszystkich produktów z wyjątkiem IC100 (normalnie otwarty)
- Maksymalne obciążenie: IC200 = 10 A, IC100, IC2000, IC2000P+ = 16 A
- Typ przyłączy: IC100, IC2000, IC2000P+, IC Astro: 1 zacisk śrubowy na biegun do 6 mm²
- IC2000: 2 zaciski bezgwintowe na biegun do 2.5 mm²
- Wbudowany zegar tygodniowy (IC2000P+ i IC Astro)
- Sterowanie ręczne (IC2000P+ i IC Astro)
- Zdalne sterowanie przez zewnętrzne wejście (IC2000P+ i IC Astro)
- Funkcja „Test okablowania” z przyciskiem na panelu czołowym (IC2000).



Zastosowania

- Automatyczne oświetlenie miejsc publicznych od wschodu do zachodu słońca s. 64
- Automatyczne oświetl. otoczenia budynków s. 66
- Optimalizacja oświetl. parkingu hotelowego s. 92
- Optimalizacja oświetlenia wystaw sklepowych s. 98

IHP

Efektywność energetyczna w zasięgu ręki!



IHP+1c



IHP 2c



IHP DC F 1c



Korzyści

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej (instalacja pracuje tylko gdy jest potrzebna, praca tylko w czasie gdy są najbardziej korzystne taryfy).
- Większa wygoda użytkownika (dopasowanie okresów pracy, precyzyjne wyzwalanie), większe bezpieczeństwo użytkownika dzięki trybowi pracy losowej dostępnemu w wersji "+", który służy do symulacji obecności.
- Zastosowanie programowalnych wyłączników czasowych:
 - Wyłączniki takie są używane do precyzyjnego programowania pracy takich urządzeń jak: ogrzewanie, oświetlenie, wentylacja,
 - Są łatwe w programowaniu i użytkowaniu, wyposażone w 4 klawisze, duży ekran i intuicyjny system programowania z przewodnikiem tekstowym.
 - Można nimi zdalnie sterować spoza rozdzielnic za pomocą przycisku lub przełącznika podłączonego do wejścia zewnętrznego.
 - Za pomocą przycisku pamięci można łatwo zapisywać i kopiować programy.
 - Bardziej skomplikowane programy można tworzyć na PC i ładować do wyłącznika za pomocą zestawu do programowania.
 - Dzięki mechanicznej kompatybilności z grzebieniem szynoprzewodu i połączeniom bezgwintowym instalacja staje się szybsza i bardziej niezawodna.



Zastosowania

- Programowalne łączniki czasowe IHP sterują załączaniem i rozłączaniem niezależnych obwodów zgodnie z programem, w którym użytkownik zapisał operacje załączania i wyłączania.
- Łączniki nadają się do różnego typu zastosowań (dzwonki, oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja, kontrola dostępu). Niezależnie od rodzaju budynku (budynki mieszkalne, użytkowe, publiczne, rolnicze, przemysłowe...)
- Aby spełnić wysokie wymagania, co do dokładności łączniki programowane IHP są synchronizowane sygnałem DCF 77 z nadajnika we Frankfurcie.



Opis rodziny produktów

Rodzina wyłączników IHP ma następujące numery katalogowe:

- Urządzenia intuicyjne (24 h i/lub 7 d):
 - IHP 1c: 15720 & 15850 zmienia się na CCT15400, CCT15420, CCT15450, CCT15720, CCT15850 zależnie od języka
 - IHP+1c: 15721 & 15851 zmienia się na CCT15401, CCT15421, CCT15451, CCT15721, CCT15851 zależnie od języka
 - IHP 2c: 15722 & 15852 zmienia się na CCT15402, CCT15422, CCT15452, CCT15722, CCT15852 zależnie od języka
 - IHP+2c: 15723 & 15853 zmienia się na CCT15403, CCT15423, CCT15453, CCT15723, CCT15853 zależnie od języka
 - IHP DCF 1c: 15857 (ANT DCF: 15858)
 - IHP 1c (UL): 15830
 - IHP 2c (UL): 15831.
- Urządzenia intuicyjne (24 h i/lub 7 d): compact - 18 mm
 - IHP 1c 18 mm: 15854 - 15724 zależnie od języka
 - IHP+1c 18 mm: 15837 - 15725 zależnie od języka.

Dane techniczne

- Napięcie zasilania: 230 V AC (IHP UL: 120 V AC)
- Program: 24 h, 7 d lub 1 rok
- Automatyczna zmiana czasu na letni/zimowy
- Rezerwa operacyjna.
- IHP 1c/2c charakterystyki główne
- Liczba operacji łączenia: 56
- IHP+1c/+2c charakterystyki główne
- Liczba operacji łączenia: 84
- Podświetlanie przycisków, funkcja losowa i programowanie impulsowe
- Dodatkowe wejścia do zewnętrznego sterowania:
 - 1 wejście (IHP+1c) lub 2 wejścia (IHP+2c)
- Akcesoria IHP+1c/+2c
- Zestaw PC kit: CCT15860, z urządzeniem do programowania, karta pamięci, CDRom i kabel USB 2 m
- Karta pamięci: CCT15861, do zapisu i kopiowania.



Zastosowania

- Zarządzanie ogrzewaniem wody w budynkach użyteczności publicznej s. 52
- Lokalne sterowanie oświetleniem biur s. 70
- Monitorowanie czasu świecenia, sterowanie dzwonekami w szkole s. 90
- Optymalne sterowanie obiegiem wody w basenie s. 102

IKEOS

Program, nastawialny czas proramowania, licznik.

IKEOS: daj się poprowadzić!



IKEOS



Korzyści

Łączniki wielofunkcyjne ITM są zaprojektowane do systemów automatyzacji budynków, w celu uzyskania oszczędności energii i zwiększenia wygody oraz bezpieczeństwa,...

Mają zwartą konstrukcję, są proste w zastosowaniu dzięki prostemu i intuicyjnemu interfejsowi programowania z rozwijającym menu. Standardowo posiadają 9 funkcji sterowania czasowego, sterowania oświetleniem i funkcji zliczania. Dzięki karcie pamięci możliwe jest proste zapisywanie, kopiowanie i przenoszenie programów do innych wyłączników ITM.



Zastosowania

Łącznik wielofunkcyjny ITM służy do sterowania kilkoma oddzielnymi urządzeniami (do 4 kanałów) odpowiednio do stanu wejść (wyłączniki, czujniki, przyciski ...) i programu zapisanego przez użytkownika

Przykłady:

- w sklepie: sterowanie oświetleniem wystawy, magazynu, sklepu i neonu w sklepie sportowym
- w pomieszczeniach wielofunkcyjnych: zarządzanie oświetleniem pomieszczenia głównego i magazynów, sterowanie mechaniczną wentylacją w toaletach, zarządzanie ogrzewaniem budynku
- w domu: sterowanie oświetleniem piwnicy i otoczenia domu, sterowanie spryskiwaczami automatycznymi.



Opis rodziny produktów

- Numer katalogowy ITM: 15270
- Numer katalogowy karty pamięci: 15280.

Dane techniczne

- Programowanie tygodniowe lub roczne
- 6 wejść cyfrowych do:
 - sterowanie opóźnieniem załączenia, wyłączenia i funkcjami czasowymi
 - Warunkowe programowanie tygodniowe i roczne oraz funkcja światła migowego
 - Zliczanie godzin i impulsów przez liczniki
 - Funkcja wymuszenia stanu wyjścia dla programów tygodniowych i rocznych
 - Funkcja zerowania liczników godzin i impulsów..
- 9 funkcji: wybór dla każdego kanału: programowanie tygodniowe, programowanie roczne, programowanie impulsowe, opóźnienie załączenia, opóźnienie wyzwolenia, wyłącznik czasowy, światło migowe, licznik godzin, licznik impulsów
- Typ wyjścia: styki bezpotencjałowe.



Zastosowania

→ Sterowanie oświetleniem w różnych częściach sklepu

s. 88

KNX

System magistrali!



IP panel dotykowy



czujnik wiatru



Przycisk wielofunkcyjny poczwórny



ARGUS czujnik obecności

✓ Korzyści

System KNX umożliwia połączenie kilku sterowników takich urządzeń jak ogrzewanie, zasłony oświetlenie, klimatyzacja,... w jeden inteligentny system.

System magistrali KNX łączy za pomocą funkcji nadrzędnych kilka urządzeń, które dotychczas były sterowane osobno.

Za pomocą pojedynczego przycisku można uruchomić kilka funkcji z jednego miejsca np.: opuszczenie zasłon, załączenie oświetlenia i ogrzanie pomieszczenia do wybranej temperatury.

Efektywność kosztowa i elastyczność są szczególnie ważne w budynkach prywatnych i komercyjnych. Inteligentne zarządzanie budynkiem przy pomocy urządzenia KNX zapewnia:

- Znaczny wzrost efektywności kosztowej dzięki możliwości doboru optymalnej kombinacji parametrów dla kilku poziomów sterowania np.:
- obecności, jasności, zależności czasowych oświetlenia; obecności, ustawień temperatury, sterowania zasłonami, ogrzewaniem i klimatyzacją
- Poprawę elastyczności w porównaniu do rozwiązań klasycznych, adaptacja do zmian funkcjonalności budynku jest bardzo łatwa np. w przypadku zmiany przeznaczenia pomieszczeń, w czasie reorganizacji i przeprowadzek

✓ Zastosowania

Rozwiązania KNX firmy Schneider Electric są przeznaczone dla sektora budynków mieszkalnych i użytkowych:

- Biur
- Mieszkań
- Hoteli
- Szkół
- Szpitali,...

✓ Opis rodziny produktów

Rozwiązania KNX firmy Schneider Electric oferują tylko system w standardzie międzynarodowym i wiele elastycznych funkcji dla wielu gałęzi zastosowań technicznych.

Parametry wszystkich funkcji technicznych można stale rozbudowywać bez potrzeby prac budowlanych. Wszystkie urządzenia są dołączone do jednej linii magistrali.

Magistrala ta jest instalowana równolegle z przewodami obwodów zasilania 230 V. Po pobudzeniu czujnika, urządzenie wykonawcze realizuje rozkaz i działa zgodnie ze sparametryzowaną konfiguracją systemu.

KNX składa się z różnego typu produktów i zawiera różne urządzenia spełniające różne wymagania stawiane wobec inteligentnego budynku.

- Elementy systemowe
- Interfejsy / konwertery protokołów
- Przyciski
- Wejścia cyfrowe
- Czujniki
- Łączniki czasowe
- Łączniki wykonawcze
- Napędy zasłon
- Sterowniki ściemniaczy/ ściemniacze
- Inne urządzenia wykonawcze
- Sterowniki panelowe
- Lokalne sterowniki temperatury w pomieszczeniach
- Sterowniki wentylatorów
- Zasilacze,...



Zastosowania

- Automatyczne sterowanie oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych s. 42
- Połączenie sterowania oświetleniem, temperaturą i żaluzjami w budynkach biurowych s. 44

ME

Upewnij się, czy niczego nie przeoczyłeś!



ME3zr



ME4z



ME1zr



Korzyści

- Pomiar energii czynnej
- Biling częściowy i przypisywanie kosztów do źródeł ich powstawania
- Pełny zakres mierników mocy do:
 - Wszystkich typów sieci: jednofazowych, trójfazowych i trójfazowych z przewodem neutralnym
 - Wszystkie wielkości: A, V, Hz, kWh
 - Wyświetlacz analogowy lub cyfrowy.
- Małe wymiary:
 - 4 moduły 9 mm: 1P+N (ME1)
 - 8 modułów 9 mm: 3P i 3P+N (ME3/ME4).
- Pomiar bezpośredni (bez przekładników do 63 A (ME1/ME1z/ME1zr/ME3/ME3zr/ME4/ME4zr); pomiary z przekładnikami, z konfigurowanym współczynnikiem od 40/5 do 6000/5 A (ME4zrt).



Zastosowania

- Monitorowanie i analiza zużycia energii w instalacjach.



Opis rodziny produktów

Liczniki PowerLogic ME są przeznaczone do pomiaru kilowatogodzin energii zużywanej w obwodach elektrycznych jednofazowych, trójfazowych i trójfazowych z przewodem neutralnym

- Licznik jednofazowy, pomiar bezpośredni do 63 A:
 - ME1 = licznik z wyświetlaczem lokalnym
 - ME1z = ME1 + licznik z możliwością zerowania
 - ME1zr = ME1z + styk pulsujący.
- Licznik trójfazowy bez przewodu neutralnego, pomiar bezpośredni do 63 A:
 - ME3 = licznik z wyświetlaczem lokalnym
 - ME3zr = ME3 + licznik z możliwością zerowania + styk pulsujący.
- Licznik trójfazowy z przewodem neutralnym, pomiar bezpośredni do 63 A:
 - ME4 = licznik z wyświetlaczem lokalnym
 - ME4zr = ME4 + licznik z możliwością zerowania + styk pulsujący.
- Licznik trójfazowy z przewodem neutralnym lub bez, pomiar poprzez przekładnik prądowy, prąd wtórny 5 A:
 - ME4zrt pomiar poprzez przekładnik (nastawny) + licznik z możliwością zerowania + styk pulsujący.

Dane techniczne

- Klasa 2
- pomiar bezpośredni do 63 A lub pomiar przez przekładniki
- Wyświetlacz cyfrowy
- Pomiar częściowy
- Proste okablowanie (bez przekładników)
- Małe wymiary
- Zgodność z normą IEC 61036.



Zastosowania

→ Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w supermarkecie

s. 30

MIN

Tyle światła ile trzeba!



MIN



MINs



MINp



PRE



Korzyści

- Przy pomocy łączników czasowych można ograniczyć czas załączenia oświetlenia do niezbędnego minimum, co zapewnia zarówno oszczędność energii jak i większą wygodę użytkownika. Są one proste w użytkowaniu, uruchamia się je naciskając przycisk.
- Są łatwe w implementacji (kompatybilność mechaniczna z przyłączem szyn grzebieniowych). Dzięki możliwości podłączenia kilku przycisków, nadają się idealnie do sterowania oświetleniem w klatkach schodowych.



Zastosowania

- Wyłączniki czasowe MIN, MINs, MINp, MINt są używane do sterowania oświetleniem, wentylacją itp. w nastawionym czasie
- Wyłączniki czasowe MINp i MINt mogą sygnalizować koniec okresu załączenia oświetlenia migającym światłem
- Funkcja sygnalizacji jest także dostępna dla MIN lub MINs z PRE
- Przykładowe zastosowania: oświetlenie korytarzy w budynkach, garaży, wentylacja toalet,...



Opis rodziny produktów

Rodzina wyłączników czasowych ma następujące numery katalogowe:

- MIN: 15363
- MINs: CCT15232
- MINp: CCT15233
- MINt: CCT15234
- PRE z sygnalizacją wyłączenia: 15376.

Dane techniczne:

- MIN: czas podtrzymywania nastawialny od 1 do 7 min
- MINs: czas podtrzymywania nastawialny od 0.5 do 20 min., cicha praca
- MINp: czas podtrzymywania nastawialny od 0.5 do 20 min., cicha praca i sygnalizacja przed wyłączeniem
- MINt: czas podtrzymywania nastawialny od 0.5 do 20 min., cicha praca, sygnalizacja przed wyłączeniem i funkcja przekaźnika impulsowego
- PRE: sygnalizacja przed wyłączeniem, do użytku tylko w połączeniu z MIN i MINs.



Zastosowania

- Zapewnienie oszczędnego oświetlenia wejść do bloków mieszkalnych s. 74
- Sterowanie oświetleniem w garażu s. 82
- Sterowanie oświetleniem w korytarzu hotelowym s. 84

PM9

Upewnij się, czy niczego nie przeoczyłeś!



PM9



Korzyści

System PowerLogic System pomaga zmniejszyć zużycie energii i jej koszty dzięki bilingowi częściowemu i możliwości optymalizacji umowy z dostawcą energii.

Miernik mocy PowerLogic PM9 pomaga:

- w zmniejszeniu kosztów energii
 - w poprawie jakości mocy
 - w poprawie ciągłości usługi
- w celu optymalnego zarządzania instalacją i poprawy jej sprawności.

PowerLogic stanowi kompletne rozwiązanie:

- Zaspokajające wszystkie potrzeby w zakresie zarządzania instalacją, od prostych pomiarów prądu do zdalnego monitorowania jakości mocy.
- Współpracujące ze wszystkimi urządzeniami do pomiarów/monitorowania i oprogramowaniem do monitorowania sieci zasilających występującymi na rynku.
- Zaprojektowane do najszerszego zakresu zastosowań w sektorze przemysłowym i usługowym.



Zastosowania

- Oprzyrządowanie panelu
- Biling częściowy/przypisanie kosztów do ich źródeł
- Zdalne monitorowanie instalacji elektrycznej.



Opis rodziny produktów

Rodzina mierników mocy PowerLogic PM9 posiada wszystkie funkcje pomiarowe potrzebne do monitorowania instalacji w jednej obudowie 4-modułowej (moduły 18 mm).

Mierniki mogą służyć do monitorowania sieci niskiego napięcia 2-, 3- oraz 4-przewodowych i współpracować z zewnętrznymi przekładnikami prądowymi. Na dużym podświetlanym ekranie można monitorować wszystkie 3 fazy równocześnie.

Dostępne są 3 wersje dla jednego napięcia zasilania (220 do 240 V CA):

- PM9 do pomiarów podstawowych
- PM9P do pomiarów podstawowych z wyjściem impulsowym
- PM9C do pomiarów podstawowych z wyjściem Modbus RS 485.

Dane techniczne

- Pomiar napięcia: 450 V AC bezpośrednio lub przez zewnętrzny przekładnik napięciowy VT (do 1 kV)
- Szerokość tylko 72 mm (4 moduły 18 mm)
- Wyjście (PM9P): 1
- Porty komunikacyjne: 1
- Duży podświetlany wyświetlacz
- Zapotrzebowanie na moc
- Klasa 1 przy pomiarach energii zgodnie z IEC 62053-21.



Zastosowania

→ Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach

s. 32

PM700

Upewnij się, czy niczego nie przeoczyłeś!



PM700



PM750



Korzyści

System PowerLogic System pomaga zmniejszyć zużycie energii i jej koszty dzięki bilingowi częściowemu i możliwości optymalizacji umowy z dostawcą energii.

Miernik mocy PowerLogic PM700 pomaga:

- w zmniejszeniu kosztów energii
 - w poprawie jakości mocy
 - w poprawie ciągłości usługi
- w celu optymalnego zarządzania instalacją i zwiększenia jej sprawności.

PowerLogic stanowi kompletne rozwiązanie

- Zaspokajające wszystkie potrzeby w zakresie zarządzania instalacją, od prostych pomiarów prądu do zdalnego monitorowania jakości mocy.
- Współpracujące ze wszystkimi urządzeniami do pomiarów/monitorowania i oprogramowaniem do monitorowania sieci zasilających na rynku.
- Zaprojektowane do najszerszego zakresu zastosowań w sektorze przemysłowym i usługowym.



Zastosowania

- Oprządkowanie panelu
- Biling częściowy/przypisanie kosztów do ich źródeł
- Zdalne monitorowanie instalacji elektrycznej
- Monitorowanie harmonicznych (THD).



Opis rodziny produktów

Rodzina mierników mocy PowerLogic serii 700 zapewnia wszystkie funkcje pomiarowe potrzebne do monitorowania instalacji w jednej obudowie 96 x 96 mm o głębokości tylko 50 mm pod powierzchnią montażu.

Na dużym podświetlanym ekranie można monitorować wszystkie 3 fazy równocześnie. Ekran jest anty odbłaskowy a wysokość znaków wynosi 11 mm, co razem z mocnym podświetleniem od tyłu zapewnia doskonałą czytelność nawet w złych warunkach oświetlenia i pod dużymi kątami.

W skład rodziny PowerMeter serii 700 wchodzi 4 wersje przyrządu:

- PM700, wersja podstawowa z odczytem THD i wartościami min/max
- PM700P, wersja podstawowa plus dwa wyjścia impulsowe do pomiaru energii
- PM710, wersja podstawowa plus port RS 485 do komunikacji Modbus.
- PM750 = PM710 plus dwa wejścia cyfrowe, jedno wyjście cyfrowe, alarmy i współczynnik mocy.

Dane techniczne

- Pomiar napięcia: 480 V AC bezpośrednio lub przez zewnętrzny przekładnik napięciowy VT
- Potrzebuje tylko 50 mm pod powierzchnią montażu
- Wejścia/wyjścia: 2 wyjścia impulsowe (PM700P), 2 wejścia cyfrowe i 1 wyjście cyfrowe PM750
- Porty komunikacyjne: 1 (PM710 i PM750)
- Duży podświetlany wyświetlacz z wykresami słupkowymi
- Intuicyjna obsługa
- Pobór mocy i prądu, THD i wartości min/max w wersji podstawowej
- Klasa 1 przy pomiarach energii zgodnie z IEC 62053-21 (PM700, 700P i 710) i klasa 0.5 zgodnie z IEC 62053-22 (PM750).



Zastosowania

→ Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach

s. 32

PM800

Upewnij się, czy niczego nie przeoczyłeś!



PM800



Korzyści

Rodzina mierników mocy PowerLogic 800 jest zaprojektowana do następujących zadań:

- Zmniejszenie kosztów energii poprzez wskazanie, gdzie i jak jest ona zużywana
- Przedłużenie czasu życia sprzętu i pomoc w unikaniu zbędnych zakupów przez zobrazowanie rozkładu obciążenia w obwodzie i identyfikację możliwych oszczędności
- Poprawa niezawodności zasilania i skrócenie czasu przestojów dzięki możliwości monitorowania, ułatwieniu usuwania uszkodzeń i zapobieganiu pogorszenia się jakości mocy (PM870 posiada detektor opadania i narastania oraz konfigurowalny detektor przebiegów)
- Pomiar i zarządzanie instalacjami nieelektrycznymi przy użyciu do pięciu różnych kanałów w celu optymalnego zarządzania instalacją elektryczną i poprawy jej sprawności.



Zastosowania

- Oprzyrządowanie panelu
- Biling częściowy, przypisanie kosztów do ich źródeł i weryfikacja rachunków za media
- Zdalne monitorowanie instalacji elektrycznej
- Średnioterminowe analizy jakości mocy i zarządzania energią
- Optymalizacja umów z dostawcą mediów i zabezpieczenie obciążenia.



Opis rodziny produktów

Rodzina mierników mocy PowerLogic serii 800 oferuje w jednej zwartej obudowie 96 x 96 mm wszystkie zaawansowane funkcje pomiarowe potrzebne do monitorowania instalacji. Na dużym podświetlanym ekranie można monitorować wszystkie 3 fazy równocześnie.

W wersji standardowej rodzina PM800 posiada port komunikacyjny RS485 Modbus (ASCII i RTU), wejście cyfrowe, wyjście cyfrowe, pomiar THD, i alarmy. Wersje PM820, PM850 umożliwiają indywidualną rejestrację i odczyt harmonicznych prądów i napięć. Wersja PM850 umożliwia detekcję kształtu przebiegu. Model PM870 jest pierwszym miernikiem kompaktowym, który posiada możliwość wykrywania zniekształceń prądu i napięcia (opadanie i narastanie) oraz konfigurowalny układ rozpoznawania kształtu przebiegu.

Dane techniczne

- Łatwa instalacja. Montaż w panelu za pomocą tylko dwóch zatrzasków lub montaż na szynie DIN z lub bez zdalnego wyświetlacza
- Bezpośrednie połączenie zacisków napięciowych. Nie są potrzebne transformatory potencjału (PT) do mocy 600 VAC
- Intuicyjna nawigacja z prowadzeniem za pomocą menu w wybranym języku
- Duży wyświetlacz antyodblaskowy z białym podświetleniem, na którym można wyświetlać wiele wartości równocześnie.
- Konfigurowane alarmy ze stemplem czasowym
- Amplituda i faza poszczególnych harmonicznych, detekcja kształtu przebiegu (PM850 i PM870)
- Zniekształcenia prądu i napięcia (opadanie i narastanie), konfigurowalna detekcja kształtu przebiegu (PM870)
- Duża pamięć nieulotna na płycie głównej.
- Klasa 0.5S zgodnie z IEC 62053-22 dla energii czynnej. Precyzyjny pomiar energii, biling częściowy i przypisanie kosztów do ich źródeł.
- Krzywe trendu i prognozy krótkoterminowej (PM850 i PM870)
- Pięć kanałów pomiarowych WAGES (woda, powietrze, gaz, elektryczność, para) we wszystkich modelach. Pojedynczy kanał może zbierać impulsy z kilku wejść.
- Budowa modułowa z możliwością aktualizacji oprogramowania
- Opcjonalny wyświetlacz zdalny (w odległości do 10 m od modułu pomiarowego)
- Opcjonalny port komunikacyjny Ethernet z protokołem Modbus TCP/IP, możliwością wysyłania alarmów pocztą e-mail, web server i gateway Ethernet-interfejs szeregowy. Element rozwiązania Transparent Ready –zgodnie z poziomem 1.



Zastosowania

→ Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach

s. 32

PowerView

Upewnij się, czy niczego nie przeoczyłeś!



PowerLogic PowerView™



Korzyści

- Oprogramowanie PowerLogic PowerView umożliwia:
 - Obniżenie kosztów zasilania
 - Zwiększenie produktywności obiektu poprzez optymalizację eksploatacji instalacji elektrycznej
 - Śledzenie warunków zasilania w czasie rzeczywistym oraz zdalne monitorowanie urządzeń lub instalacji w kluczowych punktach rozdziału energii w całej sieci.
- PowerLogic® PowerView™ jest łatwym w użytku systemem monitorowania mocy idealnie dopasowanym do zastosowań w małych systemach zasilania
- PowerView jest ekonomicznym rozwiązaniem i stanowi pierwszy krok w kierunku realizacji kompleksowej strategii zarządzania energią



Zastosowania

- Monitorowanie poboru mocy
- Przypisanie kosztów do ich źródeł i biling częściowy
- Zdalne monitorowanie instalacji elektrycznej
- Analiza obciążeń i optymalizacja obwodów
- Monitorowanie harmonicznych (THD)
- Konserwacja profilaktyczna/zapobiegawcza
- Monitorowanie sprzętu.



Opis rodziny produktów

- Oprogramowanie szuka w sieci urządzeń kompatybilnych z PowerLogic upraszczając konfigurację systemu i urządzeń
- Rejestracja połączeń i danych rozpoczyna się w ustawionych fabrycznie okresach czasu. Ustawienia te mogą być łatwo zmienione przez użytkownika.
- Rejestrowane wartości pozwalają odkryć straty energii, niewykorzystane rezerwy i trendy historyczne.
- Moduł do tworzenia raportów "Report Builder" umożliwia konfigurację czasu, co pozwala użytkownikowi tworzyć raporty zawierające dane o zużyciu energii i inne dane za okres czasu optymalnie dobrany do specyfiki bilingu dla danego obiektu.
- Koszty zasilania mogą być przypisane do jednostek organizacyjnych i procesów
- Tworzone raporty można eksportować do arkusza Microsoft Excel w celu dalszego ich przetwarzania
- PowerView jest kompatybilny z następującymi urządzeniami:
 - Miernikami PM9C, PM210, PM500, ION6200, PM710, PM750, PM810, PM820, i PM850
 - Wyzwalaczami Micrologic P i Micrologic H
 - Urządzeniami TORO MC.
- PowerView™ posiadają szeroki zakres funkcji:
 - Automatyczne gromadzenie danych z kompatybilnych urządzeń
 - Magazyn danych Microsoft MSDE
 - Tworzenie kopii zapasowej bazy danych i jej odtwarzanie
 - Dane historyczne w tabelach Microsoft Excel
 - Wyznaczanie trendów historycznych
 - Raportowanie
 - Rejestrację danych historycznych na PC w wybranych okresach czasu
 - Komunikację szeregową TCP/IP
 - Odtwarzanie dziennika zdarzeń predefiniowanych liczników.



Zastosowania

→ Monitorowanie i analiza zużycia energii elektrycznej w różnych warsztatach

s. 32

RTC

Dokładnie tyle ile trzeba!



RTC



Korzyści

Przełącznik zwłoczny RTC umożliwia:

- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej poprzez automatyczne opóźnienie czasu załączenia obciążenia.
- Zwiększenie wygody użytkownika (np.: ten sam wyłącznik steruje oświetleniem i wentylacją)
- Opóźnione przełączanie, alternatywa dla tradycyjnych przełączników przemysłowych, korzystna ze względu na modułowe wykonanie i małe wymiary.



Zastosowania

Przełącznik można stosować w szerokim zakresie, w budynkach komercyjnych i przemysłowych do prostych układów automatyki:

- Wentylacja, ogrzewanie, koordynacja i wzajemne powiązanie zasłon przeciwsłonecznych
- Windy, pompy, oświetlenie, oznakowanie świetlne, monitorowanie.



Opis rodziny produktów

Dane techniczne

- Zakres podtrzymania: 0.1 s do 100 godzin
- Obwód sterowania:
 - Napięcie zasilania i sterowania:
 - 24 V DC $\pm 10\%$
 - 24...240 V AC $\pm 10\%$
 - RTMF: 12...240 V AC/DC $\pm 10\%$
- Częstotliwość: 50...60 Hz.
- Temperatura pracy: $-5...+55^{\circ}\text{C}$
- Obwód zasilania:
 - Przełącznik (bez kadmu):
 - Minimalne dane znamionowe: 10 mA/5 V DC
 - Maksymalne dane znamionowe: 8 A/250 V DC i 8 A/250 V AC
 - Trwałość mechaniczna: $> 5 \times 10^6$ operacji
 - Trwałość elektryczna: $> 10^5$ operacji (kategoria użytkowania AC1).
- Dokładność: $\pm 10\%$ pełnego zakresu
- Minimalny czas trwania impulsu sterującego: 100 ms
- Maksymalny czas zerowania przy przerwaniu napięcia: 100 ms
- Powtarzalność: $\pm 0.5\%$ przy stałych parametrach
- Wizualizacja stanu styków za pomocą zielonej lampki sygnalizacyjnej (błyska w czasie trwania podtrzymania)
- Odporne na obniżenie napięcia do 20 ms
- Stopień ochrony obudowy: IP40
- Podłączenie poprzez zaciski tunelowe:
 - $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ – kabel jednożyłowy bez zakończenia
 - $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ – kabel wielożyłowy z zakończeniem
- Odmierzanie pojedynczego czasu podtrzymania rozpoczyna się w momencie rozwarcia styku pomocniczego (przycisk)
- Po upływie czasu podtrzymania T, obciążenie jest odłączane.



Zastosowania → Sterowanie wentylacją w łazience hotelowej s. 50

SunEzy

Wykorzystaj słońce!



SunEzy 2000



PVSSCP65



PVSSCP40



SunEzy BJ41

✓ Korzyści

- System fotoelektryczny SunEzy dostarcza energię odnawialną do domu lub budynku.
- Inwestycja w energię słoneczną jest działaniem dla dobra środowiska gdyż dzięki niej zmniejsza się szkodliwą emisję gazów cieplarnianych (0.476 kg/kWh CO₂ w Europie)
- Odsprzedaż tej energii dostawcy po określonej cenie pozwala skompensować rachunek za energię elektryczną do 50% (zależnie od zastosowania) i przyspieszyć zwrot inwestycji (od 6 do 8 lat)
- Prosta oferta spełniająca najczęściej stawiane wymagania zawierająca niewiele elementów w całości kompatybilna ze wszystkimi panelami słonecznymi dostępnymi na rynku.
- Konwertery, okablowane fabrycznie bloki DC i obudowy ochronne stanowią prosty i łatwy do instalacji zestaw, z gwarancją światowego lidera w zakresie dystrybucji i przetwarzania energii.

✓ Zastosowania

- Budynki mieszkalne i małe budynki komercyjne
- Budynki różne.

✓ Opis rodziny produktów

- Połączenia: okablowane fabrycznie bloki DC łączą panele fotoelektryczne wytwarzające prąd stały w grupy. Bloki o stopniu ochrony IP55 umożliwiają połączenie 2, 4, 6 łańcuchów paneli słonecznych:
 - Złącza PV Multi-Contact MC3®:
 - SunEzy BJ21: PVSBJ21M3
 - SunEzy BJ41: PVSBJ41M3
 - SunEzy BJ61: PVSBJ61M3.
 - Złącza PV TYCO SolarLok®:
 - SunEzy BJ21: PVSBJ21SL
 - SunEzy BJ41: PVSBJ41SL
 - SunEzy BJ61: PVSBJ61SL.
- Ochrona: okablowane fabrycznie obudowy ochronne DC/AC do instalacji fotoelektrycznych:
 - SunEzy CP40: do instalacji wewnątrz budynków IP40
 - SunEzy CP65: do instalacji na zewnątrz budynków IP65
 - SunEzy CP600E: IP65, przeznaczone do ochrony instalacji z konwerterami 600E.
- Przetwarzanie: podłączony do sieci konwerter przetwarza prąd stały wytwarzany przez fotoogniwa na prąd zmienny, który może być w całości zużyty lub sprzedany. Rodzina zawiera 5 inwerterów SunEzy:
 - Maksymalna moc znamionowa od 2200 do 4400 W, IP43:
 - SunEzy 2000: PVS NV12000: 2.2 kW
 - SunEzy 2800: PVS NV12800: 3 kW
 - SunEzy 4000: PVS NV14000: 4.4 kW.
 - Maksymalna moc znamionowa od 4400 do 5100 W, IP65 (możliwa instalacja na zewnątrz budynku):
 - SunEzy 400E: PVS NV1400E: 4.4 kW
 - SunEzy 600E: PVS NV1600E: 5.1 kW.
- Komunikacja: dziennik danych i oprogramowanie umożliwiają zdalne i lokalne monitorowanie instalacji.



Zastosowania

- Zasilanie budynku energią słoneczną
- Zasilanie domu energią słoneczną

s. 106
s. 108

TRC

Sprawniejsze sterowanie dzięki stałemu połączeniu!



TRC3



Korzyści

- Sterownik TRC3 zapewnia oszczędności i wygodę równocześnie. Za pomocą telefonu stacjonarnego lub komórkowego GSM, umożliwia zdalne sterowanie funkcjami instalacji np. ogrzewaniem w okresie do 255 godzin.
- TRC3 nie wymaga specjalnej linii telefonicznej. Jest zaprojektowany do współpracy z automatyczną sekretarką.
- Komunikacja z użytkownikiem zsynchronizowanym głosem w 5 językach, ułatwia jego eksploatację w większości krajów europejskich.
- Dostęp do funkcji zdalnego sterowania może być zabezpieczony kodem.
- Dzięki wbudowanym odgromnikom TRC3 jest zabezpieczony przed wyładowaniami w linii telefonicznej.
- Przycisk na panelu czołowym TRC3 umożliwia lokalne sterowanie wszystkimi obwodami.



Zastosowania

- Produkt jest przeznaczony na rynek budynków mieszkalnych i użytkowych, do instalacji przez wykonawcę instalacji elektrycznej.
- Zaleca się stosowanie TRC do sterowania takich urządzeń elektrycznych jak ogrzewanie pomieszczeń i wody użytkowej, oświetlenia odstraszaającego,...



Opis rodziny produktów

Zaleca się instalację odgromników telefonicznych PRC w celu zabezpieczenia urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami, które mogą wystąpić w sieci telefonicznej. TRC3 jest kompatybilny z automatycznymi sekretarkami i faksami. Sterowanie odbywa się za pomocą klawiszy telefonu DTMF (wybieranie tonowe) lub lokalnie przyciskiem na przednim panelu urządzenia

- Symbol katalogowy: 16422
- Napięcie pracy: 230 V CA
- TRC nie jest kompatybilny z sieciami cyfrowymi
- Styki wyjściowe: 5 V - 5 mA (poziom niski), 250 V - 5 A (AC1) maksimum
- Bistabilny: odporny na przerwy linii telefonicznej i przerwy w zasilaniu
- Podłączenie za pomocą zacisków tunelowych: do 2 x 2.5 mm².



Zastosowania

→ Zdalne sterowanie ogrzewaniem elektrycznym
pokoi wynajmowanych na wakacje

s. 56

TV

Oświetlenie pod kontrolą!



TVo1000



Vo1000



Korzyści

- Ściemniacze zdalne TV służą do regulacji jasności oświetlenia w zależności od potrzeb i dla wygody użytkownika oraz w celu oszczędności w zużyciu energii
- Ściemniacze TV mogą współpracować z większością typów oświetlenia i mogą regulować duże moce. W niektórych ściemniaczach (TVo, Vo, TVBo,...), można znacznie zwiększyć zakres funkcji i możliwości urządzeń dzięki zastosowaniu łącza optycznego
- Można je instalować w rozdzielnicach, na szynach DIN i sterować nimi za pomocą kilku przycisków



Zastosowania

- Są przeznaczone w szczególności dla sektora mieszkaniowego i komercyjnego np. do sal konferencyjnych, kin, restauracji i sklepów



Opis rodziny produktów

Rodzina TV zawiera urządzenia o numerach zamówieniowych:

- TV700: 15287
- TVe700: 15285
- TVo1000: 15289
- TVBo: 15297
- Vo1000: 15290

Dane techniczne

- Dla żarówek lub lamp halogenowych niskiego napięcia (230 V) i napięcia bezpiecznego (12/24 V):
 - TVe700, TVo1000, Vo1000.
- Dla żarówek lub lamp halogenowych NN (230 V):
 - TV700.
- Dla świetlówek z balastem elektronicznym i sterowaniem 1-10 V:
 - TVBo.
- Sterowanie lokalne (na panelu czołowym) lub zdalne za pomocą pojedynczego ew. podświetlanego przycisku
 - TVo1000, TVBo.
- Zdalne sterowanie pojedynczym przyciskiem:
 - TV700.
- Zdalne sterowanie przyciskiem pojedynczym ew. podświetlanym
 - TVe700.
- Zdalne sterowanie pojedynczym przyciskiem (zmiany możliwe tylko na panelu czołowym):
 - Vo1000.
- Łącze optyczne do komunikacji z innymi urządzeniami
 - TVo1000, TVBo, Vo1000.



Zastosowania

→ Aranżacja nastrojowego oświetlenia w restauracji

s. 72

Unica

Oświetlenie pod kontrolą!



Ściemniacz



Ściemniacz



Łącznik zwłoczny



Czujnik ruchu

✓ Korzyści

- Łączniki Unica pomagają zmniejszyć koszty eksploatacji poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przy jednoczesnym zwiększeniu wygody użytkownika. Rodzina produktów Unica zawiera trzy grupy urządzeń:
- Łączniki ze ściemniaczem Unica dzięki dostosowaniu natężenia oświetlenia elektrycznego do pożądanej atmosfery i jasności światła dziennego zużycie energii jest mniejsze a czas życia odbiorników wydłuża się.
- Czujniki ruchu Unica załączają oświetlenie wtedy, gdy jest potrzebne, poprawa wygody dla osób niepełnosprawnych, dzieci i osób niosących bagaże jest oczywista. Czas załączenia oświetlenia można zmniejszyć do minimum dzięki wbudowanemu układowi regulowanej zwłoki czasowej wyłączenia.
- Łączniki zwłoczne Unica można także stosować w hallach wejściowych i toaletach. Zapewniają one znaczne oszczędności energii wyłączając oświetlenie po ustawionym okresie czasu (zakres nastaw od 2 s do 12 mn). Urządzenie można łatwo zlokalizować dzięki dużej niebieskiej lampie sygnalizacyjnej.
- Rodzina Unica nadaje się do wielu nawet bardzo zaawansowanych zastosowań dzięki kompletnemu zestawowi ponad 150 funkcji elektronicznych i elektrycznych do sterowania oświetleniem i zasilaniem. Obejmuje także gniazda wyjściowe, VDI, sygnalizację i zabezpieczenia oraz możliwość sterowania bezprzewodowego. Unica oferuje szeroki wybór rozwiązań, od tradycyjnych do najbardziej zaawansowanych.
- Ponadto są one maksymalnie elastyczne i uniwersalne w instalacji i zastosowaniach. Łatwo je dostosować do potrzeb rynku (różne puszk do montażu podtynkowego, przyłącza gwintowe i bezgwintowe, zaciski śrubowe i bezśrubowe, gniazda i wyprowadzenia w różnych standardach,...) i wymagań estetycznych od najprostsz do bardzo wyrafinowanych.
- Ponadto dzięki możliwości zmiany ramki ozdobnej w ostatnim etapie instalacji i modułowej konstrukcji rodziny Unica dostawca hurtowy może mieć mniej elementów w magazynie, co oszczędza czas i przyspiesza obrót.

✓ Zastosowania

Wyłączniki Unica można stosować w segmencie budynków mieszkalnych i użytkowych w obudowach CEE60 lub puszkach włoskich/amerykańskich, pod tynkiem lub na powierzchni, pod podłogą lub nad sufitem podwieszanym, z szynoprzewodami i w skrzynkach naściennych.

✓ Opis rodziny produktów

Łączniki Unica posiadają wiele funkcji. Są dostarczane w wersjach z wykończeniem w kolorze białym (kość słoniowa), aluminiowym lub grafitowym i z 6 różnymi seriami ramek ozdobnych: Unica Basic, Colors & Quadro (obudowy CEE60), Unica Allegro (puszki amerykańskie 1 do 6 modułów).

Unica Plus & Unica Top: to wersje bardziej zróżnicowane dla wyższych segmentów rynku. Ramki ozdobne są dostępne w 20 różnych kolorach dla puszek CEE60, puszek włoskich i amerykańskich, także dla 3, 4 modułów lub 2 rzędów po 4, 6 modułów.

Dane techniczne

	Ściemniacz	Wył. zwłoczny	Czujnik ruchu + wył.
Żarówki i halogeny	40 – 1000 W	1840 W – 8 A max	2000 W max
Halogeny z trafo ferromagnetycznym NB	40 – 1000 VA	1840 W – 8 A max	1050 VA
Halogeny z trafo elektronicznym NB	20 – 350 VA	1840 W – 8 A max	1150 VA max
Świetlówki z balastem	400 VA z balastem elektronicznym 1-10 V	1840 W – 8 A max	2000 VA z balastem klasycznym
Świetlówki kompaktowe	15- 60 W	1840 W – 8 A	500 VA
Wykrywanie ruchu			9 x 18 m
Wykrywanie obecności			6 x 12 m
Podtrzymanie świecenia		2 s do 12 minut	2 s do 20 minut
Zdalne natężenie oświetlenia			5 do 1000 lux



Zastosowania

- Automatyczne sterowanie oświetleniem w domu za pomocą czujników obecności s.76
- Automatyczne sterowanie oświeł. dużych powierzchni za pomocą czujników ruchu s.78
- Sterowanie oświeł. na klatkach schodowych s.86
- Optymalizacja oświetlenia pokoi za pomocą ściemniaczy s.96

Varplus²

Daj oddech Swojej sieci elektrycznej!



Varplus² IP00



Varplus² IP20



Varplus² IP42



Korzyści

- Oszczędność opłat za energię (do 10%):
 - Dzięki likwidacji rachunków za energię bierną
- Optymalizacja kosztów instalacji (do 30%):
 - Zwiększenie dostępnej mocy dzięki kompensacji mocy biernej blisko obciążenia.
 - Optymalizacja rozmiaru transformatorów, kabli, szynoprzewodów
- Poprawa jakości energii w sieci (do 50%):
 - We współpracy z dławikami ochronnymi
- Korzyści z ochrony środowiska naturalnego (do 3%):
 - Dzięki zmniejszeniu zużycia energii
- Prostota:
 - Tylko jedna wspólna podstawa kondensatorów dla całej oferty
 - Instalacja w dowolnej pozycji, w pionie, lub w poziomie
 - Możliwość podłączenia okablowania z każdego kierunku (360° dookoła).
- Długotrwała i bezpieczna eksploatacja:
 - Czas życia: 130 000 godzin (15 lat)
 - Zabezpieczenie przeciw uszkodzeniom elektrycznym za pomocą systemu HQ
 - Bezpieczeństwo personelu: wewnętrzna rezystancja rozładowująca, uziemienie niepotrzebne



Zastosowania

- Oszczędność na kosztach energii: korekta współczynnika mocy
- Oszczędność rozmiarów instalacji: korekta współczynnika mocy.



Opis rodziny produktów

- Kondensatory trójfazowe 50/60 Hz
- Varplus², kondensatory modułowe do budowy baterii kondensatorów do korekcji współczynnika mocy w sieciach niskiego napięcia
- Można je łączyć w różne kombinacje dla wszelkich potrzebnych mocy znamionowych, zależnie od napięcia, częstotliwości i poziomu harmonicznych w sieci.

Dane techniczne

- Częstotliwość: 50 lub 60 Hz
- Napięcie sieci: 230 do 690 V
- Napięcie znamionowe: 280 do 690 V
- Moc znamionowa kondensatorów: 2.5 do 20 kvar
- Możliwość współpracy z dławikami ochronnymi
- Dobór dławików ochronnych: 2.7(135 Hz), 3.8(190 Hz), 4.3(215 Hz)
- Klasa temperaturowa: klasa D (55°C)
- Normy: CEI 60831 1/2, CSA 22-2 N°190, UL 810.



Zastosowania

→ Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w supermarkecie

s. 40

Varset

Kompletne rozwiązanie!



Varset, Szafa A3



Varset, Szafa A4



Varset, obudowa C1



Varset, obudowa C2



Korzyści

- Oszczędność opłat za energię (do 10%):
 - Dzięki likwidacji rachunków za energię bierną.
- Optymalizacja kosztów instalacji (do 30%):
 - Zwiększenie dostępnej mocy dzięki kompensacji mocy biernej blisko obciążenia
 - Optymalizacja rozmiaru transformatorów, kabli, szynoprzewodów,...
- Poprawa jakości energii w sieci (do 50%):
 - Przy użyciu serii Harmony.
- Korzyści z ochrony środowiska naturalnego (do 3%):
 - Dzięki zmniejszeniu zużycia energii.
- Prosta instalacja dla wykonawców:
 - Prosty rozruch za pomocą kontrolerów współczynnika mocy Varlogic
 - Obniżony środek ciężkości ułatwia transport i instalację
 - Łatwy dostęp dla podnośników widłowych
 - Łatwe podłączenie kabli
 - Numery części z i bez rozłącznika wejściowego
- Długotrwała i bezpieczna eksploatacja:
 - Produkt przetestowany fabrycznie w 100% przed wysyłką
 - Zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim za pomocą płyty ochronnej
 - Bezpieczeństwo operatorów w czasie prac konserwacyjnych dzięki wewnętrznym rezystorom rozładowującym
 - Optymalizacja przepływu powietrza chłodzącego.



Zastosowania

- Oszczędność na kosztach energii: korekta współczynnika mocy
- Oszczędność rozmiarów instalacji: korekta współczynnika mocy
- Jakość mocy dostarczanej: ograniczenie emisji zakłóceń w sieci dzięki wykorzystaniu serii Harmony



Opis rodziny produktów

Automatyczna bateria kondensatorów 50 Hz

- Varset jest baterią kondensatorów gotową do instalacji i użytku. Stanowi kompletne rozwiązanie do automatycznej korekty współczynnika mocy razem z kontrolerem Varlogic. Rodzina ta składa się z obudów i szaf kompensacyjnych z lub bez wyłącznika obwodu wejściowego, które można dostosować do wszystkich możliwych konfiguracji sieci (Classic, Comfort i Harmony).

Dane techniczne

- Częstotliwość: 50 Hz
- Napięcie sieci: 400/415 V
- Napięcie znamionowe kondensatorów: Classic, Comfort i Harmony
- Moc bierna: 7.5 do 1200 kvar
- Dobór dławików ochronnych (seria Harmony): 2.7(135 Hz), 3.8(190 Hz), 4.3(215 Hz)
- Klasa temperaturowa: -5°C to +40°C
- Normy: IEC 60439-1, IEC 61921, EN 60439-1
- Akcesoria: wolnostojący cokoł do obudów
- Z lub bez wejściowego wyłącznika Compact NS.



Zastosowania

→ Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w zakładzie produkcyjnym

s. 38

Varset Direct

Kompletne rozwiązanie!



Varset Direct, szafa A2



Varset Direct, obudowa C1



Varset Direct, obudowa C2



Korzyści

- Oszczędność opłat za energię (do 10%):
 - Dzięki likwidacji rachunków za energię bierną.
- Optymalizacja kosztów instalacji (do 30%):
 - Zwiększenie dostępnej mocy dzięki kompensacji mocy biernej blisko obciążenia
 - Optymalizacja rozmiaru transformatorów, kabli, szynoprzewodów,...
- Poprawa jakości energii w sieci (do 50%):
 - Przy użyciu serii Harmony.
- Korzyści z ochrony środowiska naturalnego (do 3%):
 - Dzięki zmniejszeniu zużycia energii.
- Prosta instalacja dla wykonawców:
 - Obniżony środek ciężkości ułatwia transport i instalację
 - Łatwe podłączenie kabli
 - Gotowy do użytku.
- Długotrwała i bezpieczna eksploatacja:
 - Produkt przetestowany fabrycznie w 100% przed wysyłką
 - Zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim za pomocą płyty ochronnej
 - Optymalizacja przepływu powietrza chłodzącego.



Zastosowania

- Oszczędność na kosztach energii: korekta współczynnika mocy
- Oszczędność rozmiarów instalacji: korekta współczynnika mocy
- Jakość mocy dostarczanej: ograniczenie emisji zakłóceń w sieci dzięki wykorzystaniu serii Harmony.



Opis rodziny produktów

- Varset Direct jest baterią kondensatorów gotową do instalacji i użytku. Stanowi kompletne rozwiązanie do automatycznej korekty współczynnika mocy. Rodzina ta składa się z obudów i szaf kompensacyjnych z lub bez wyłącznika obwodu wejściowego, które można dostosować do wszystkich możliwych konfiguracji sieci (Classic, Comfort i Harmony).

Dane techniczne

- Częstotliwość: 50 Hz
- Napięcie sieci: 230 V i 400/415 V
- Napięcie znamionowe kondensatorów: Classic, Comfort i Harmony
- Moc bierna: 10 do 60 kvar przy 230 V i 5 do 150 kvar przy 400/415 V
- Dobór dławików ochronnych (seria Harmony):
2.7 (135 Hz), 3.8 (190 Hz), 4.3 (215 Hz)
- Klasa temperaturowa: -5°C to +40°C
- Normy: IEC 60439-1, IEC 61921, EN 60439-1
- Akcesoria: wolnostojący cokol do obudów
- Z lub bez wejściowego rozłącznika Compact NS..



Zastosowania → Zmniejszenie zużycia i kosztów energii w zakładzie produkcyjnym

s. 38

Indeks numerów katalogowych

Nr. kat.	Opis	Strona
15000		
15198	Miernik mocy z RS-485	33
15223	Łącznik światłoczuły	65, 120
15224	Łącznik światłoczuły	120
15237	Licznik kilowatogodzin	27
15239	Licznik kilowatogodzin	29
15268	Fotokomórka	120
15270	ITM Wielofunkcyjny wyłącznik czasowy	89, 122
15280	Karta pamięci	89, 122
15281	Fotokomórka	120
15284	Łącznik światłoczuły	120
15285	Ściemniacz zdalny	73, 133
15287	Ściemniacz zdalny	133
15289	Ściemniacz zdalny	73, 133
15290	Ściemniacz zdalny	73, 133
15297	Ściemniacz zdalny	133
15363	Wyłącznik czasowy	125
15376	PRE ostrzeżenie przed wyłączeniem	85, 125
15381	Stycznik modułowy 2 biegunowy	57, 59, 61, 89, 91
15383	Stycznik modułowy 3 biegunowy	65, 93, 103
15391	Stycznik z ręcznym sterowaniem	53
15409	Przełącznik impulsowy	71
15482	Wyłącznik światłoczuły	67, 120
15483	Wyłącznik światłoczuły	99, 120
15510	Przełącznik impulsowy	71
15720	Programowany łącznik czasowy	121
15721	Programowany łącznik czasowy	121
15722	Programowany łącznik czasowy	121
15723	Programowany łącznik czasowy	121
15724	Programowany łącznik czasowy	121
15725	Programowany łącznik czasowy	121
15830	Programowany łącznik czasowy	121
15831	Programowany łącznik czasowy	121
15837	Programowany łącznik czasowy	121
15850	Programowany łącznik czasowy	121
15851	Programowany łącznik czasowy	121
15852	Programowany łącznik czasowy	121
15853	Programowany łącznik czasowy	121
15854	Programowany łącznik czasowy	121
15857	Programowany łącznik czasowy	121
15858	Programowany łącznik czasowy	121
15906	Stycznik reduktora obciążenia	117
15908	Stycznik reduktora obciążenia	49, 117
15913	Stycznik reduktora obciążenia	117
15914	Styk pomocniczy stycznika CT	53
16000		
16067	Przełącznik zwłoczny	51
16192	Wskaźnik czerwony	49
16194	Wskaźnik biały	49
16422	Sterowanie z sieci telefonicznej	57, 97, 132
16502	Przekładnik prądowy 75/5	31
16974	Czujnik ruchu	63, 95

Nr. kat.	Opis	Strona
17000		
17067	Miernik jednofazowy	31
17072	Miernik trójfazowy z przew. neutralnym	31
17076	Miernik trójfazowy	31
18000		
18308	CT stycznik pomocniczy	53
18320	Czerwona lampka sygnalizacyjna	53
20000		
24170	MCB 1 - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	57, 59, 61, 65, 67, 73, 85, 89, 91, 93, 99, 103
24176	MCB 1 - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	95
24177	MCB 1 - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	51, 57, 59, 61, 63, 75, 83, 87, 89, 91, 97, 99, 103
24179	MCB 1 - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	81
24189	MCB 1 - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	49
24204	MCB 2 - wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy	27, 29, 69, 71
24206	MCB 2 - wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy	49
24208	MCB 2 - wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy	31, 53
24215	MCB 3 - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	65, 93, 103
24221	MCB 3 - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	31
24234	MCB 4 - wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy	31
26549	Dodatkowy moduł różnicowoprądowy	69
29630	Compact NS	41
50000		
51335	Kondensator IP00, 16.60 kVAr	41
52406	Dławik	41
52450	Sterownik NR6, 6 krokowy	41
60000		
65836	Bateria kondensatorów	39
A		
ABL8REM24030	Zasilacz 24 VDC - 3 A	105
ATV11HU18M2A	Falownik ATV 11	101, 112
ATV11HU41M2E	Falownik ATV 11	112
ATV11PU18M3U	Falownik ATV 11	112
ATV21H075M3X	Falownik ATV 21	113
ATV21HU75N4	Falownik ATV 21	47, 113
ATV21WU22N4	Falownik ATV 61	113
ATV61EXC2D90N4	Falownik ATV 61	114
ATV61HC31N4	Falownik ATV 61	114
ATV61HD75N4	Falownik ATV 61	55
ATV61HU55N4	Falownik ATV 61	105
ATV61HU75N4	Falownik ATV 61	114
ATV61WD15N4	Falownik ATV 61	114
C		
CCT15232	Łącznik czasowy	85, 125
CCT15233	Łącznik czasowy	75, 125
CCT15234	Łącznik czasowy	83, 125

Nr. kat.	Opis	Strona
CCT15268	Fotokomórka do montażu na ścianie IP54	67, 89, 93, 99, 120
CCT15368	Wyłącznik światłoczuły	89, 93, 120
CCT15400	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15401	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15402	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15403	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15420	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15421	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15422	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15423	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15450	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15451	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15452	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15453	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15720	Programowalny łącznik zmierzchowy	53, 121
CCT15721	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15722	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15723	Programowalny łącznik zmierzchowy	71, 121
CCT15850	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15851	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15852	Programowalny łącznik zmierzchowy	91, 103, 121
CCT15853	Programowalny łącznik zmierzchowy	121
CCT15860	Zestaw PC	121
CCT15861	Pamięć	121
G		
GB2CB05	Rozłącznik sterowania	47, 55, 101
GV2L	Rozłączniki	47, 55, 101
GV2L16	Rozłącznik magnetyczny silnikar	105
GV2L20	Rozłączniki	47
GV2ME16	Rozłączniki	101
GVAE11	Rozłącznik magnetyczny silnika	105
L		
LC1-DWK12	Stycznik	41
LC1D09M5	Stycznik	47
LC1D18BD	Stycznik	105
LC1F185M5	Stycznik	55
LC1K12	Stycznik	101
LUA1C20	Tesys U układ rozruchu silnika - Base 12 A	105
LUB12	Sterownik Tesys U	105
LUCA12BL	Dodatkowy moduł stykowy	105
LUFN11	Blok styków	105
LV430403	Rozłącznik kompaktowy	35, 37
LV430491	Wyzwalacz	35, 37
LV431403	Rozłącznik kompaktowy	35, 37
LV431491	Wyzwalacz	35, 37
M		
MGU3.524.18	Wyłącznik z czujnikiem ruchu 300 W	77, 79
MGU351518	Ściemniacz z przyciskiem	97
MGU353518	Wyłącznik zwłoczny	87
MTN550419	Czujnik obecności ARGUS	116
MTN550499	Czujnik obecności ARGUS	116

Nr. kat.	Opis	Strona
MTN550590	Czujnik obecności ARGUS	69, 81, 116
MTN550619	Surface mounted housing for Argus	116
MTN5560951	Czujnik obecności ARGUS	116
MTN564319	Czujnik ruchu ARGUS	115
MTN564419	Czujnik ruchu ARGUS	59, 61, 115
MTN565119	Czujnik ruchu ARGUS	115
MTN565219	Czujnik ruchu ARGUS	115
MTN570222	Zasięg sterowania podczerwienią	43
MTN628719	Przycisk wielofunkcyjny	43, 45
MTN630819	Detektor obecności ARGUS	45
MTN630919	Detektor obecności ARGUS	43
MTN644492	Wejście cyfrowe REG-K	45
MTN645094	Sterownik wentylatora	43
MTN645129	Sterownik ogrzewania REG-K	45
MTN646991	Sterownik 0-10 V REG-K	43
MTN649204	Wyłącznik wykonawczy REG-K	45
MTN649804	Sterownik zasłon REG-K	43
MTN683329	Zasilacz 160 REG-K	43, 45
N		
NS250NMA	Rozłącznik	55
P		
PLVENG	Oprogramowanie w wersji angielskiej	33
PM710MG	Rodzina mierników mocy PM700	33
PM820MG	Rodzina mierników mocy PM800	33
PM8ECC	Karta komunikacyjna Ethernet	33
PSVBJ21M3	SunEzy BJ21 Blok DC	109
PSVBJ41M3	SunEzy BJ41 Blok DC	107
PVSBJ21M3	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSBJ21SL	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSBJ41M3	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSBJ41SL	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSBJ61M3	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSBJ61SL	SunEzy złącze fotoelektryczne	131
PVSNV12000	SunEzy konwerter	109, 131
PVSNV12800	SunEzy konwerter	131
PVSNV14000	SunEzy konwerter	131
PVSNV1400E	SunEzy konwerter	131
PVSNV1600E	SunEzy konwerter	131
PVSNV1600E	SunEzy konwerter	107
PVSSCP40	Obudowa ochronna	109, 131
PVSSCP65	Obudowa ochronna DC	107, 131
R		
RXM4AB2BD	Przełącznik sprzęgający	105
RXZE2M114M	Gniazdo	105
T		
TRV00121	Wyświetlacz zdalny	35, 37
V		
VW3A3502	Karta sterowania pomp	105
VW3A4511	Dławik DC	55
X		
XA2B	Przycisk	47, 101
XB2B	Przycisk	47, 101
XB4B	Przycisk	55
XB4BG21	Przełącznik klawiszowy	105
XB4BVB	Wskaźnik zasilania DEL	105
XB5A	Przycisk	55

Przyczyniamy się do ochrony zasobów naszej planety!

Zgodnie z zasadami swoich Zasad Odpowiedzialności, Schneider Electric realizuje następujące działania:

Spełnia aktualne wymagania w zakresie ochrony środowiska a w niektórych przypadkach spełnia nawet ostrzejsze wymagania niż obowiązujące.

Projektuje produkty i rozwiązania nieobciążające środowiska dzięki wdrożeniu procesu projektowania ekologicznego.

Oferuje swoim klientom produkty i rozwiązania bezpieczne, efektywne energetycznie i przyjazne dla środowiska.

Łączy innowacje i stale doskonalenie podejmując nowe wyzwania związane z ochroną środowiska.

Promuje świadomość w zakresie ochrony środowiska poprzez przygotowywanie szkoleń dla wszystkich i rozwijanie ekspertów sieci dla upowszechnienia najlepszej praktyki.

Stale doskonalą swoją efektywność w zakresie ochrony środowiska starając się o satysfakcję społeczności, którym służy a także użytkowników końcowych swoich produktów, pracowników, klientów i akcjonariuszy dzisiaj i w przyszłości.

Raportuje wszystkim zainteresowanym, jaki jest wpływ działalności firmy na środowisko naturalne.

Przyczynia się do zrównoważonego rozwoju naszej planety.

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

www.schneider-electric.pl

Ponieważ normy, specyfikacje i projekty zmieniają się w czasie, należy prosić o potwierdzenie podanych w niniejszej publikacji informacji.