

Inteligentne systemy oświetlenia Servodan

Produkty duńskiej firmy Servodan poszerzyły ofertę handlową firmy Astat o nowy dział: oświetlenie. Servodan istnieje na rynku od 1958 roku, produkuje elementy sterownicze i czujniki przeznaczone do sterowania oświetleniem. Produkty te znajdują zastosowanie głównie w dużych biurach i budynkach publicznych (np. szkołach), gdzie pobór energii przez oświetlenie ma taki wymiar, że można szukać sporych oszczędności w infrastrukturze i kosztach eksploatacji jednocześnie.

Próbując zmniejszyć koszty warto zwrócić uwagę na fakt, że w wielu szkołach czy większych firmach znaczna część energii może być zaoszczędzona dzięki włączaniu światła tylko wtedy, gdy w pomieszczeniu obecni są ludzie. W ten sam sposób zarówno kom-

fort, jak i oszczędności energii są uzyskiwane, gdy natężenie światła jest dostosowane do sytuacji. Wystarczy popatrzeć na sale wykładowe czy biura na planie otwartym, w których światło dzienne dociera w różnym natężeniu do różnych miejsc.

Systemy oświetlenia oferowane przez firmę Servodan można podzielić na stosowane wewnątrz pomieszczeń oraz na zewnątrz. Do grupy osprzętu zewnętrznego można zaliczyć produkowane przez firmę Servodan czujniki zmierzchowe, czujniki ruchu oraz wyłączniki dzień/noc. Czujnik zmierzchowy Minilux 41-047 (fot. 1) to wyłącznik nowej generacji typu dzień/noc. Został on specjalnie zaprojektowany do sterowania oświetleniem zewnętrznym. Oświetlenie włącza się automatycznie, gdy światło dzienne spadnie poniżej ustawionego poziomu natężenia (próg zadziałania ustawiany w zakresie 2...200 lux) i wyłącza się, gdy włącznik światła dziennego wykryje poziom światła dziennego powyżej ustawionego poziomu. Występują trzy typy przełączników, przystosowane do zasilania napięciami: 12 V, 24 V lub 230 VAC.

Czujnik ruchu Minilux PIR 41-227 daje pewność, że oświetlenie zewnętrzne domu włączone jest automatycznie, gdy poruszamy się w zasięgu czułości czujnika. Charakteryzuje się mocą załączanego obciążenia 2300 W i maksymalną czułością już od 3 vluxów. Minilux Control 35-093 (rys. 2) włącza światło wieczorem przy określonym natężeniu światła. Rano oświetlenie może być wyłączone przy niższym

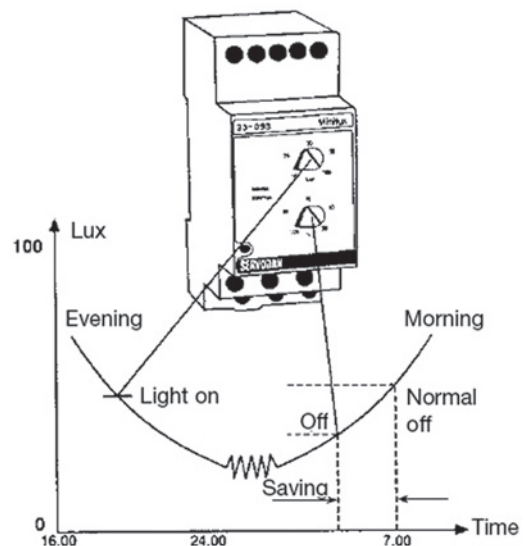
natężeniu światła, który jest zaprogramowany za pomocą regulowanej histerezy.

Inżynierowie firmy Servodan duży nakład pracy włożyli także w rozwój sterowników oświetlenia wewnętrznego, gdyż to właśnie w pomieszczeniach, w których długo przebywamy, jest potrzebne oświetlenie dobrej jakości. W skład grupy urządzeń sterujących oświetleniem wewnętrznym wchodzi: sufitowe i ściennie czujniki ruchu, czujniki natężenia światła oraz sterowniki, włączniki i ściemniacze. W systemach sterowania oświetleniem główną rolę odgrywają czujniki ruchu. Firma Servodan oferuje bogatą ofertę tych urządzeń, w tym czujniki podczerwieni oraz ultradźwiękowe, sufitowe i naścienne.

Czujniki 360° PIR stanowią grupę czterech czujników sufitowych. Posiadają możliwość sterowania jednym lub dwoma kanałami (np. światło i wentylacja), powierzchnia zasięgu 140 m² (ogółem 618 soczewek obserwujących) i 9 m² dla ruchów o niewielkim zakresie (474 soczewek obserwujących), zapew-



Fot. 1. Włącznik zmierzchowy Minilux 41-047 firmy Servodan



Rys. 2. W urządzeniu Minilux Control 35-093 zintegrowano zegar czasu rzeczywistego z czujnikiem natężenia światła



Fot. 3. Jeden z czujników 360° PIR firmy Servodan



Fot. 4.



Fot. 5.

nią precyzyjne sterowanie pracą oświetlenia.

W ofercie produkcyjnej firmy Servodan są dostępne także bardzo precyzyjne i estetyczne czujniki ruchu do montażu na ścianę. Ich zaletą są przede wszystkim małe wymiary, niskie napięcie zasilania (10...30 V) i wbudowany czujnik światła. Używane ze sterownikiem 35-084 oraz czujnikiem natężenia oświetlenia 43-194 pozwalają na kontrolę oświetlenia w pokoju, biurze czy na korytarzu, a nawet

w sali gimnastycznej i między regałami w magazynie itp.

Firma Servodan wprowadziła do produkcji także nowoczesny system sterowania oświetleniem Luxstat 78-050 (rys. 4). Jego optymalne oprogramowanie dla biur, pomieszczeń konferencyjnych, pomieszczeń szkolnych, pomieszczeń produkcyjnych, wystaw oraz korytarzy gwarantuje proste i elastyczne sterowanie oświe-

tleniem z oszczędnością energii oraz optymalnym sterowaniem oświetlenia we wszystkich typach pomieszczeń użytkowych. Światło dzienne rzadko jest rozproszone, nawet jeśli przechodzi przez umeblowane pomieszczenie. System kontroli Servodan Luxstat przystosowuje wewnętrzne oświetlenie do trzech stref, uzyskując optymalne rozproszenie światła w pomieszczeniu. Po zainstalowaniu czujników jedyne co należy zrobić, to podłączyć urządzenie sterujące, wprowadzić odczyt natężenia światła z poszczególnych stref oraz wybrać program. System sterowania Servodan Luxstat robi resztę. Sterownik Luxstat jest zaprojektowany do instalacji na tablicach rozdzielczych z szynami DIN. Część sieciowa typ 78-983 jest używana jako doprowadzenie napięcia dla Luxstat Control i steruje wyjściami.

Inteligentne systemy sterowania mają ogromną przyszłość i są coraz częściej stosowane nie tylko w inteligentnych budynkach, ale i w pomieszczeniach codziennego użytku. Stosując czujniki ruchu przyczyniamy się do oszczędności energii elektrycznej, a co za tym idzie – zmniejszenia emisji dwutlenku węgla. Pomijając jednak względy ekologiczne – stosując te systemy oszczędzamy środki, a zwrot zainwestowanych pieniędzy w system sterowania nastąpi już po kilku miesiącach.

Zbigniew Pelczar, Astat

Zasada działania nowoczesnego systemu sterowania oświetleniem Luxstat 78-050

Strefa 1

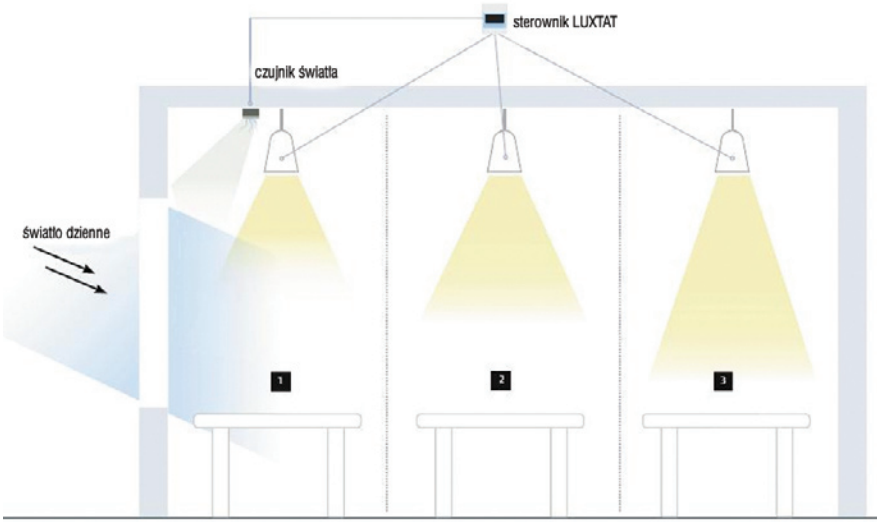
Czujnik światła jest zainstalowany blisko źródła światła dziennego. Zapewnia to wiarygodną ocenę aktualnego poziomu oświetlenia zewnętrznego, bez żadnych przeszkadzających w pomiarze zasłon. Światło dzienne często dostarcza wystarczająco dobre oświetlenie miejsc pracy, więc dość rzadko występuje potrzeba włączania światła podczas dnia. Sterowanie Servodan Luxtat dba o odcinanie zasilania balastu w celu maksymalizacji oszczędności poboru energii.

Strefa 2

W strefie 2 światło dzienne pada niżej niż w strefie 1, ponieważ jest ona ułożona dalej od wpadającego światła dziennego. Pomiar z lokalnego czujnika światła jest korygowany przez wynik uzyskany z czujnika światła dziennego, dzięki czemu sterownik Luxtat dokładnie dopasowuje poziom przyciemniania w zależności od oczekiwanego poziomu oświetlenia.

Strefa 3

W strefie 3 światło dzienne pada jeszcze niżej, co powoduje, że doświetlenie staje się odpowiednio mocniejsze.



Dodatkowe informacje...

...i dystrybucja: Astat sp. z o.o.,
ul. Dąbrowskiego 441, 60-451 Poznań,
tel. 061 848 88 71, fax 061 848 82 76,
info@astat.com.pl, www.astat.com.pl.