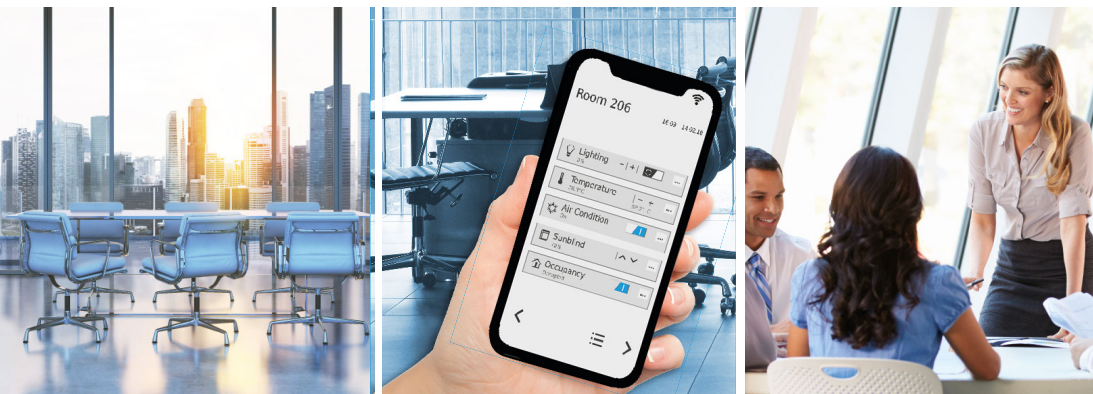




LOYTEC

FOCUS



L-ROC

Automatyka

Pomieszczeń



2022

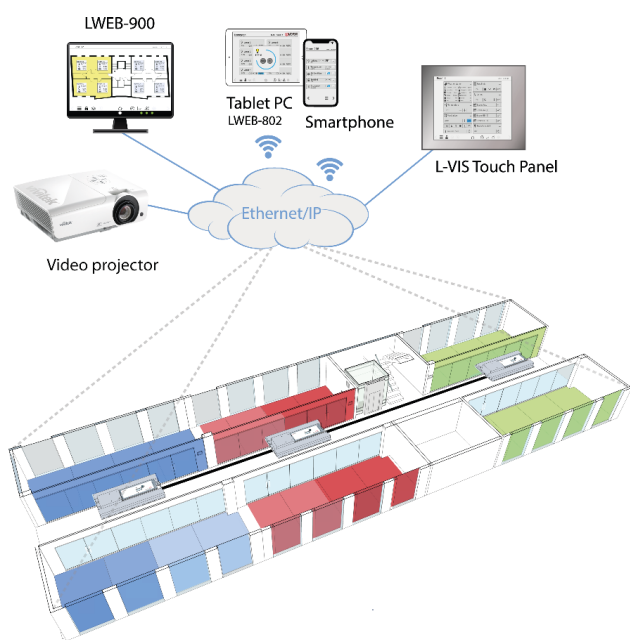
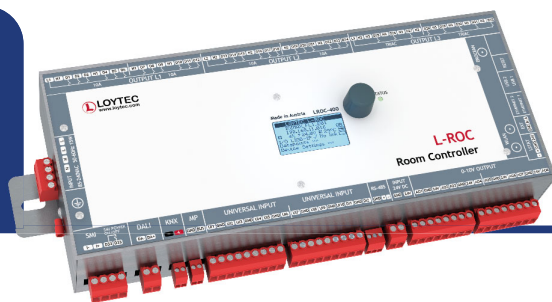
Polski



LOYTEC

A Delta Group Company








Zawartość



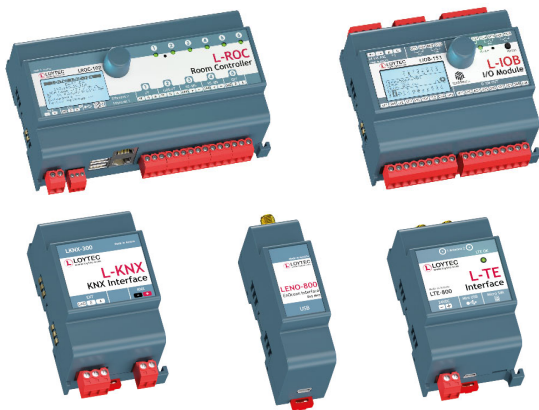
	4	Automatyka Pomieszczeń
	6	Efektywność Energetyczna
	8	Komfort Użytkownika
	9	Elastyczność
	10	Sprzęt L-ROC
	11	LROC-400 – Wszystko w jednym
	12	LROC-401 – Inteligentne Biuro
	13	LROC-402 – Specjalista HVAC
	14	Skrzynka Rozdzielcza LBOX-ROC1

INFORMACJA

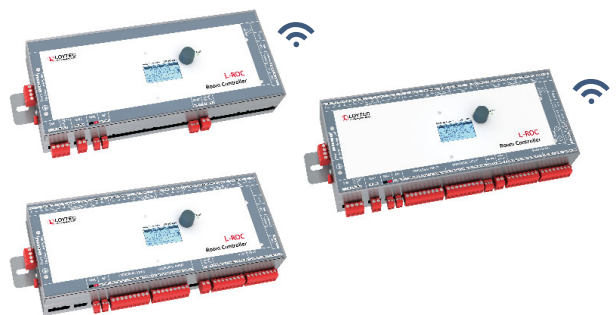
L-FOCUS jest broszurą informacyjną opisującą rozwiązania automatyki pomieszczeniowej firmy LOYTEC. Właściciel, wydawca i odpowiedzialni za treść: LOYTEC electronics GmbH, Blumengasse 35, 1170 Vienna, Austria, www.loytec.com
Pixelio.de: Rainer Sturm, momosu, Peter Freitag, urulaia, Tim Reckmann, Lupo, I. Rasche, Joerg Trampert; Shutterstock: fuyu liu, Monkey Business Images, PlusONE, alphaspirt, Syda Productions, Dmitry Kalinovsky, nmid, dibrova, ra2studio, SFIO CRACHO, Denis Babenko, gyn9037, Syda Productions, Peshkova, Mark Agnor. Christian Wirth (<https://www.linzwiki.at/wiki/Datei:Generali.jpg/>)

	15	Pomieszczeniowe Panele Operatorskie L-STAT
	16	Panele Dotykowe L-VIS
	17	Multiczujniki L-DALI
	18	Aplikacje: LROC-400:
	20	Biblioteka Oprogramowania L-ROC dla L-STUDIO
	21	LWEB-900 – Perfekcyjne Zarządzanie Budynkiem
	22	Studia Przypadków

Modułowy



Kompaktowy



Panele/Czujniki



Oprogramowanie





Automatyka Pomieszczeń

Automatyka pomieszczeń odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu maksymalnej energooszczędności budynku, przy jednoczesnym zachowaniu pełnego komfortu użytkownika. Prawidłowo zaplanowana i wdrożona automatyka zapewnia wysoką elastyczność - pozwala na szybką i sprawną zmianę charakteru pomieszczeń, takich jak sposób użytkowania lub dzierżawy.

Zrównoważony rozwój

Automatyzacja pomieszczeń wnosi cenny wkład do uzyskania certyfikatów zrównoważonego rozwoju, takich jak DGNB, LEED i innych, poprzez znaczną poprawę kryteriów ekologicznych, funkcjonalnych i ekonomicznych, ocenianych w systemie punktowym. Dziś najnowocześniejszy system sterowania zapewnia nie tylko interfejsy do najczęściej spotykanych protokołów, ale także integruje dane do wspólnego modelu danych. Dane te mogą być używane przez wszystkie funkcje sterowania celem zapewnienia optymalnej efektywności energetycznej przy maksymalnym komforcie dla użytkownika.

W przypadku sterowania oświetleniem z możliwością regulacji od wielu lat dostępny jest protokół DALI. Protokół nowej generacji DALI-2 dodaje więcej profili do standardu, co poprawia możliwości dla dużych aplikacji w L-ROC.

Standardowy interfejs sterowania napędami (SMI) cieszy się coraz większą popularnością jako alternatywa dla konwencjonalnych żaluzji 230 V. Topologia magistrali SMI umożliwia zaadresowanie do 16 silników precyzyjnie pozycjonujących żaluzje w całym budynku.

Wszystkie funkcje HVAC mogą być zrealizowane na zaciskach I/O, przez magistrale lub na oba te sposoby. Współczesne inteligentne urządzenia do aplikacji HVAC wykorzystują technologię magistralową, co obniża koszty okablowania i zapewnia większą ilość danych dla aplikacji sterujących. Sterownik L-ROC wpisuje się w ten trend i oferuje złącza dla magistral Modbus i MP-Bus.

Popularny protokół bezprzewodowy EnOcean pozwala na podłączenie szerokiej gamy urządzeń obiektowych w instalacjach, w których umieszczenie okablowania jest trudne, takich jak szklane ściany.

Oprócz sterowania lokalnego, automatyka pomieszczeniowa musi zapewnić wystarczającą ilość danych dla systemu zarządzania budynkiem (BMS) i obiektowego systemu automatyki. To jedyny sposób na wdrożenie zgodnego z zapotrzebowaniem, efektywnego energetycznie systemu automatyki. Dla tych celów został stworzony protokół BACnet/IP, standardowy protokół komunikacyjny dla automatyki budynkowej na całym świecie.





Intuicyjna obsługa

Wspólny sterownik oświetlenia, zaciemnienia i klimatu w pomieszczeniu, z intuicyjną obsługą, zwiększa komfort i przez cały czas zapewnia użytkownikowi świadomość efektywności energetycznej przy wybranych ustawieniach. Jednym klawiszem można przywrócić system do trybu automatycznego z użyciem standardowych parametrów określonych podczas uruchamiania systemu, wszelkie wprowadzone zmiany są nadpisywane.

W dzisiejszym mobilnym świecie wirtualne sterowniki pomieszczeniowe na telefony komórkowe, komputery i tablety są bardziej poszukiwane, niż kiedykolwiek wcześniej. Pełna obsługa pomieszczenia z poziomu stacji roboczej jest szczególnie zalecana tam, gdzie znalezienie odpowiedniego miejsca dla montażu konwencjonalnego sterownika jest trudne, np. w biurach typu open space.

Oczywiście ten trend rodzi wiele pytań – zwłaszcza w kwestii bezpieczeństwa systemów IT. Niezbędne jest rozwiązanie pozwalające na integrację sieci IT i sieci automatyki budynku w sposób zadowalający, zarówno osoby z działu informatyki, jak i z działu zarządzania budynkiem. Ogólnie rzecz biorąc, planowanie i realizacja rozwiązań automatyki pomieszczeń, stają przed wieloma wyzwaniami.



LOYTEC, jako jeden z wiodących producentów w branży, oferuje system L-ROC, najnowocześniejszy system automatyki pomieszczeń, który spełnia wszystkie wymagania dotyczące rozwiązań współczesnych i przyszłościowych:

- Wszystkie funkcje zapewniają maksymalną wydajność energetyczną i maksymalny komfort użytkownika
- Wbudowana elastyczność zmiany układu pomieszczenia
- Integracja wszystkich istotnych protokołów w automatyce budynkowej
- Łatwe podłączanie do sieci IT i możliwość uruchamiania każdego kontrolera w dwóch osobnych sieciach, przy jednoczesnym wdrażaniu najnowszych standardów bezpieczeństwa IT.

Efektywność Energetyczna

W większości budynków energia, zarówno ciepła, jak i elektryczna, jest dostarczana z zewnątrz lub wytwarzana na miejscu, w jednym zasadniczym celu: zapewnieniu odpowiednich warunków w pomieszczeniach, by zapewnić użytkownikom optymalne warunki do życia, pracy lub innych zamierzonych celów. Przykładowo, zgodnie z celami użytkowania należy zapewnić właściwe oświetlenie i temperaturę. Jednocześnie tak należy sterować roletami przeciwsłonecznymi, by zapobiec oślnieniu użytkownika przez bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Z kolei całkowite zamknięcie rolet zapobiegnie przegrzewaniu się pomieszczenia, gdy nie jest zajęte.

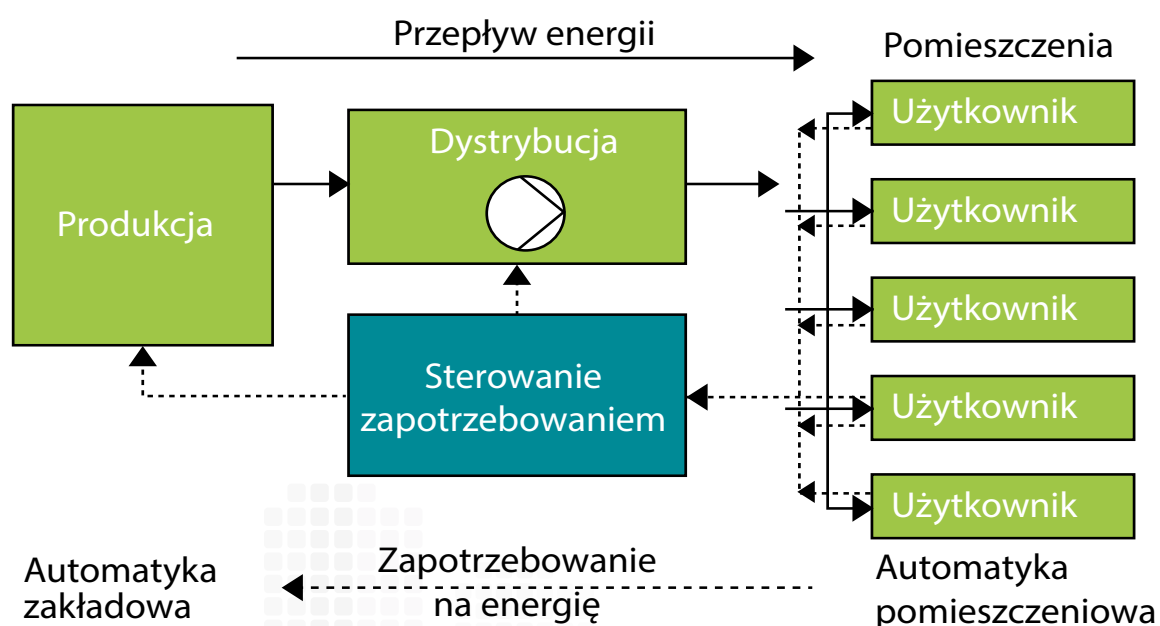
O efektywnym wykorzystaniu energii w budynku, czy też nie, można decydować tylko w miejscu jej kon-

sumpcji - w pomieszczeniach!

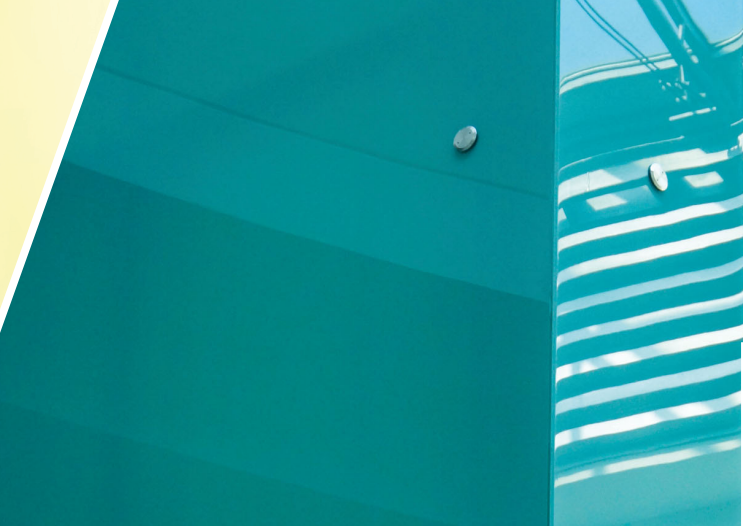
Kwestią wpływu automatyki budynkowej na efektywność budynku zajmuje się międzynarodowa norma EN 15232. Zapewnia ona metody obliczania efektywności energetycznej tak, aby osiągnąć najwyższą klasę efektywności A, sterując według potrzeb każdego konsumenta.

W praktyce skutkuje to różnymi wymaganiami funkcjonalnymi dla systemu automatyki pomieszczeń. W Niemczech seria dyrektyw, VDI 3813, stanowi narzędzie dla specjalistów ds. planowania - pozwala zaplanować i określić system automatyki pomieszczeniowej o współczesnej funkcjonalności.

W systemie L-ROC, LOYTEC oferuje maksymalną efektywność energetyczną poprzez konsekwentne wdrażanie wszystkich funkcji VDI 3813 w łatwych do użycia



Źródło: DIN EN 15232-1:2017-12



funkcjach w bibliotece L-ROC.

W efekcie osiągnięto ogromne oszczędności w zapotrzebowaniu na energię pierwotną, co jest pozytywnym efektem wg odpowiednich kryteriów, zgodnie z systemami DGNB lub LEED.

System automatyki pomieszczeniowej L-ROC konsekwentnie i stale monitoruje zapotrzebowanie na energię pojedynczych pomieszczeń, powierzchni najmu lub całego piętra i udostępnia te informacje do zorientowanego na zapotrzebowanie systemu sterowania i dystrybucji dostawcy energii. Zgodnie z normą DIN 276 inne grupy kosztów dla automatyki systemowej i pomieszczeniowej wymagają planowania międzybranżowego, aby osiągnąć optymalną efektywność energetyczną.



Niektóre z najważniejszych funkcji zapewniających najwyższą efektywność energetyczną, obejmują:

Sterowanie komfortem zależne od obecności

W okresach zajętości granice komfortu dla nastaw temperatury ogrzewania i chłodzenia są stosunkowo niewielkie, podczas gdy powiększają się w stanie czuwania lub w stanie wolnym. Daje to oszczędność energii bez utraty komfortu. Do przełączania między nastawami może być użyty harmonogram i/lub czujnik obecności.

Utrzymywanie stałego oświetlenia

Ta funkcja sterowania oświetleniem zapewnia, że światło jest włączone tylko w czasie obecności użytkowników w pomieszczeniu, a ponadto uwzględnia światło dzienne - tak zmniejsza sztuczne oświetlenie, by osiągnąć stały poziom oświetlenia (np. 500 luksów w miejscu pracy w biurze).

Wybór poziomu energii

W zależności od oceny obciążenia pomieszczenia, system automatycznie przełącza się między różnymi nastawami dla regulacji temperatury. Przykładowo - nastawy dla energochłonnego komfortu są utrzymywane tylko wtedy, gdy pomieszczenie jest zajęte.

Wykorzystanie światła dziennego

Sterowanie roletami przeciwsłonecznymi uwzględniające położenie słońca pozwala optymalnie wykorzystać światło dzienne, jednocześnie nie powodując oślepienia. Analizując zacienienie w ciągu roku można uwzględnić modele 3D otaczających budynków.

Sterowanie ciepłe

Stosując osłony można zapewnić dostęp energii słonecznej i ogrzać pomieszczenie, ewentualnie ten dostęp zablokować i pomieszczenie schłodzić.

Komfort Użytkownika

Jednym z celów automatyzacji pomieszczeń jest automatyczne zapewnienie przez cały czas optymalnych warunków. Czy to jest komfortowa temperatura 22°C, idealne warunki oświetleniowe, automatyczna ochrona przed olśnieniem lub idealna jakość powietrza – wszystko dzieje się automatycznie. Jednocześnie, użytkownik ma możliwość ręcznego dostosowania ustawień. W każdej chwili, przez proste naciśnięcie guzika, możliwy jest powrót do automatycznego energooszczędnego trybu.

LOYTEC oferuje różne możliwości ustawiania warunków w pomieszczeniu - panel L-STAT, panel dotykowy L-VIS lub wirtualnie za pośrednictwem interfejsu LWEB-802/803 wyświetlanym na smartfonie, tablecie lub komputerze osobistym. Wyjątkowo wysoka łatwość obsługi w przypadku drugiego wariantu zapewnia pełne wyniki przy certyfikacji w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Możliwa jest ponadto integracja urządzeń innych firm, ponieważ system L-ROC zapewnia interfejsy dla wszystkich istotnych protokołów, takich jak KNX, Modbus, MP-Bus, LON, BACnet i innych.





Elastyczność

We wczesnym planowaniu, zwłaszcza w przypadku budynków biurowych, ważną rolę odgrywa elastyczność w zmianie układu pomieszczeń. Duże biurowce są często projektowane i oddawane do użytku zanim wszystkie piętra zostaną wynajęte. Aby jak najszybciej zaspokoić potrzeby potencjalnych najemców, niezbędny jest elastyczny przydział wolnego miejsca.

System L-ROC spełnia to zapotrzebowanie umożliwiając tworzenie elastycznych rozwiązań przestrzennych przy minimalnym wysiłku i ich zmianę zgodnie z wymaganiami. Chociaż cała aplikacja budynkowa działa w rozproszeniu na różnych sterownikach, komunikacja jest zarządzana centralnie i niezależnie od sprzętu. To sprawia, że zmiany i ponowna aranżacja powierzchni biurowej jest łatwa i może być wykonana bez wysiłku przez klienta lub zarządcę obiektu.



W ostatnich latach znacznie wzrosła różnorodność protokołów na poziomie pomieszczenia oraz ogólnie dla automatyki budynkowej.

LOYTEC ma je wszystkie!

LOYTEC istnieje od wielu lat i jest znany z integracji szerokiej gamy protokołów na platformach sprzętowych o wysokiej wydajności. Pozwala to na ciągłą wymianę danych poprzez wszystkie protokoły w pomieszczeniu. Nie ma żadnego takiego standardowego protokołu, którego produkty LOYTEC nie mogą szybko przekształcić w inny, co jest istotną zasadą naszego rozwiązania do automatyzacji pomieszczeń. System L-ROC zapewnia platformę, na której wszystkie standardowe protokoły automatyki budynkowej są bezproblemowo zintegrowane w ramach wspólnej koncepcji. Wszystkie sterowniki LOYTEC posiadają dwa porty Ethernet, mogące działać jako przełącznik lub obsługiwać oddzielnie sieci – np. w celu separacji sieci IT i sieci automatyki budynkowej w wizualizacjach. Sterowniki posiadają ponadto zintegrowany serwer WWW do konfiguracji i przechowywania dedykowanych stron graficznych, w tym wirtualnych sterowników pomieszczeń, wizualizacji planów pięter i innych.

Zintegrowany firewall), szyfrowanie SSL i komunikacja OPC UA wspierają najnowocześniejsze metody ze świata bezpieczeństwa IT i zapewniają bezpieczny i zaszyfrowany transfer danych w sieci automatyki budynkowej.

Sprzęt L-ROC

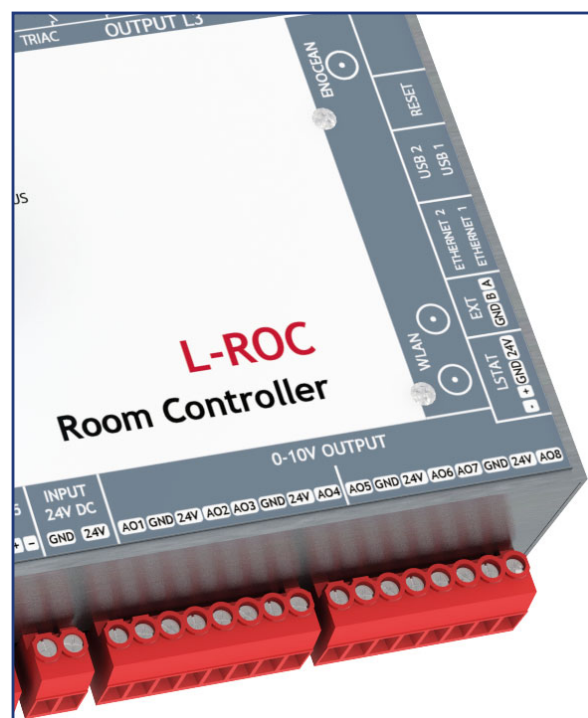
Dzięki sterownikom pomieszczeniowym LROC-40x, LOYTEC oferuje rozwiązanie przenoszące wszystkie problemy z wymagań automatyki pomieszczeń do przeszłości.

Sterownik umieszczony jest w zwartej obudowie z blachy stalowej do instalacji w suficie podwieszanym lub podniesionej podłodze. Posiada wbudowane interfejsy do BACnet (IP i MS/TP), LON-IP, KNX (IP i TP1), Modbus (TCP i RTU, Master lub Slave), OPC, DALI, SMI, MP-Bus i EnOcean. Nie są już potrzebne skomplikowane i kosztowne rozwiązania bramkowe do integracji z systemem zarządzania budynkiem. Oczywiście, do fizycznego podłączenia odbiorników, dostępne również są starannie przemyślane zaciski wejść i wyjść (I/O).

Wszystkie trzy modele sterowników LROC-40x posiadają dwa porty Ethernet, mogące pracować w trybie

przełącznika lub w oddzielnych sieciach. Zintegrowany serwer Web pozwala udostępnić zindywidualizowaną grafikę dla operatora, a nawet wizualizacje planu piętra, mogącą być obsługiwana jako strona HTML5 za pośrednictwem dowolnej przeglądarki internetowej. Integracja z system zarządzania budynkiem LWEB-900 firmy LOYTEC oraz połączenie z systemami innych producentów jest łatwe dzięki obsłudze wszystkich głównych protokołów standardowych, takich jak BACnet/IP. Opcjonalny interfejs LTE oraz możliwość integracji urządzeń IoT zapewnia możliwość rozbudowy i przyszłe bezpieczeństwo.

Wszystkie modele obsługują komunikację z usługami internetowymi z zabezpieczeniem SSL. Jeden sterownik L-ROC w zależności od modelu, może objąć sterowaniem do 16 pomieszczeń lub segmentów.



LROC-400 – Wszystko w jednym

LROC-400 jest przeznaczony do rozwiązań międzysystemowych, przygotowującym na wszystko, co może wystąpić w pomieszczeniu. Sterownik oferuje 24 wyjścia przekaźnikowe, 8 wyjść triakowych, 8 wejść analogowych, 10 wejść uniwersalnych i 2 wejścia cyfrowe, a także interfejsy komunikacyjne dla BACnet (IP i MS/TP), LON-IP, KNX (IP i TP1), Modbus (TCP i RTU, Master lub Slave), OPC, DALI, SMI, MP-Bus i En-Ocean. Wejścia i wyjścia fizyczne mogą być konfigurowane według potrzeby. Na przykład przekaźniki mogą być opcjonalnie użyte do sterowania wentylatorami 3-stopniowymi, roletami lub innymi przełączanymi obciążeniami.

Wejścia można tak skonfigurować, by dołączyć sondy dla punktu rosy lub temperatury, kontaktrony okienne czy inne styki bez napięciowe. Sterownik może obsłużyć do ośmiu pomieszczeń / segmentów pomieszczenia, w zależności od wymagań. Interfejs dla paneli L-STAT pozwala na dołączenie do 16 urządzeń. Obsługa może się odbywać za pośrednictwem panelu dotykowego L-VIS dołączonego przez sieć IP lub przez operacje dostępne w wirtualnym pomieszczeniu. Dostępne, wyżej opisane, protokoły pozwalają na integrację produktów firm trzecich. Jako uzupełnienie swoich rozwiązań LOYTEC oferuje również multiczujniki LDALI-MS2, zgodne z nowym standardem DALI-2.

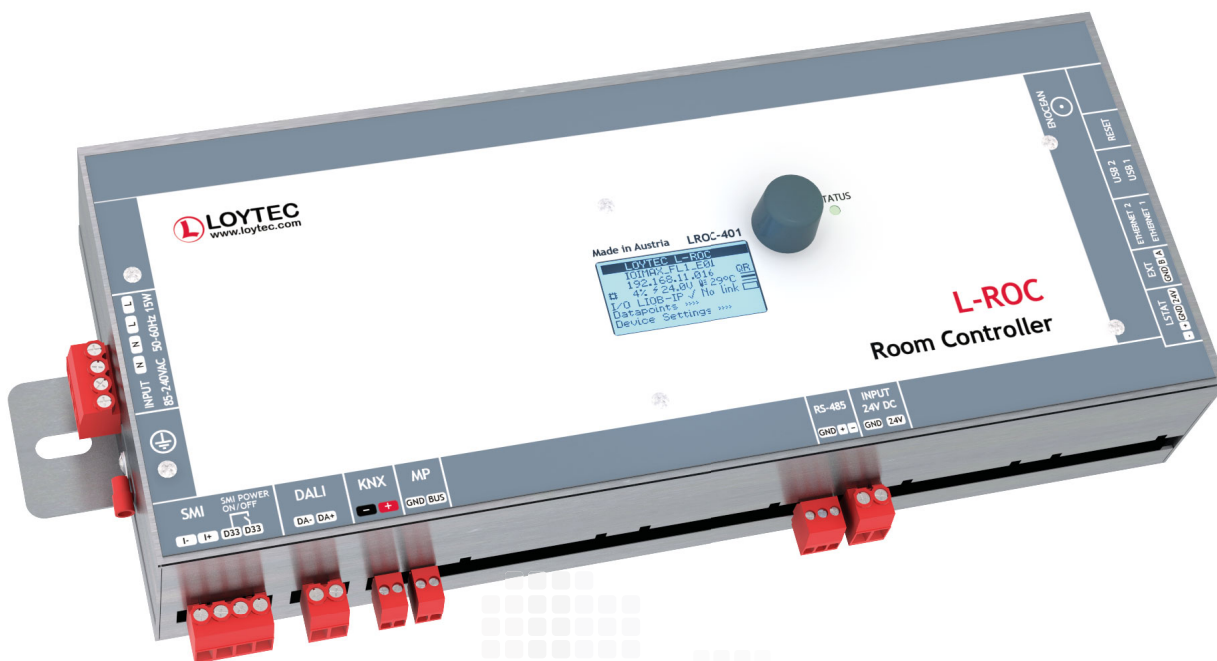


LROC-401 – Inteligentne Biuro

Sterownik pomieszczeniowy LROC-401 posiada interfejsy komunikacyjne BACnet (IP i MS/TP), LON-IP, KNX (IP i TP1), Modbus (TCP i RTU, Master lub Slave), OPC, DALI, SMI, MP-Bus i EnOcean.

W przeciwieństwie do pozostałych modeli, został zaprojektowany do rozwiązań niewymagających fizycznych wejść i wyjść, dzięki czemu może objąć sterowaniem do 16 pomieszczeń/segmentów. Interfejs SMI obsługuje do 16 żaluzji, DALI obsługuje oświetlenie i multiczujniki, a MP-Bus obsługuje siłowniki zaworów, takie jak 6 drogowy Belimo. Przy przyjętych założeniach sterownik obsługuje do 16 pokojowych paneli operatorskich L-STAT.

W przypadku specjalnych wymagań, możliwa jest integracja urządzeń KNX i EnOcean. Zintegrowany interfejs KNX-TP1 oferuje jeszcze większą elastyczność w doborze urządzeń obiektowych KNX. Przykładowo, przez cały cykl życia budynku, każdy właściciel budynku lub najemca, może wybierać z całego zakresu dostępnych regulatorów pomieszczeniowych, bez konieczności tworzenia dodatkowych interfejsów protokołów lub konieczności całkowitego przeprojektowania całego systemu automatyki.

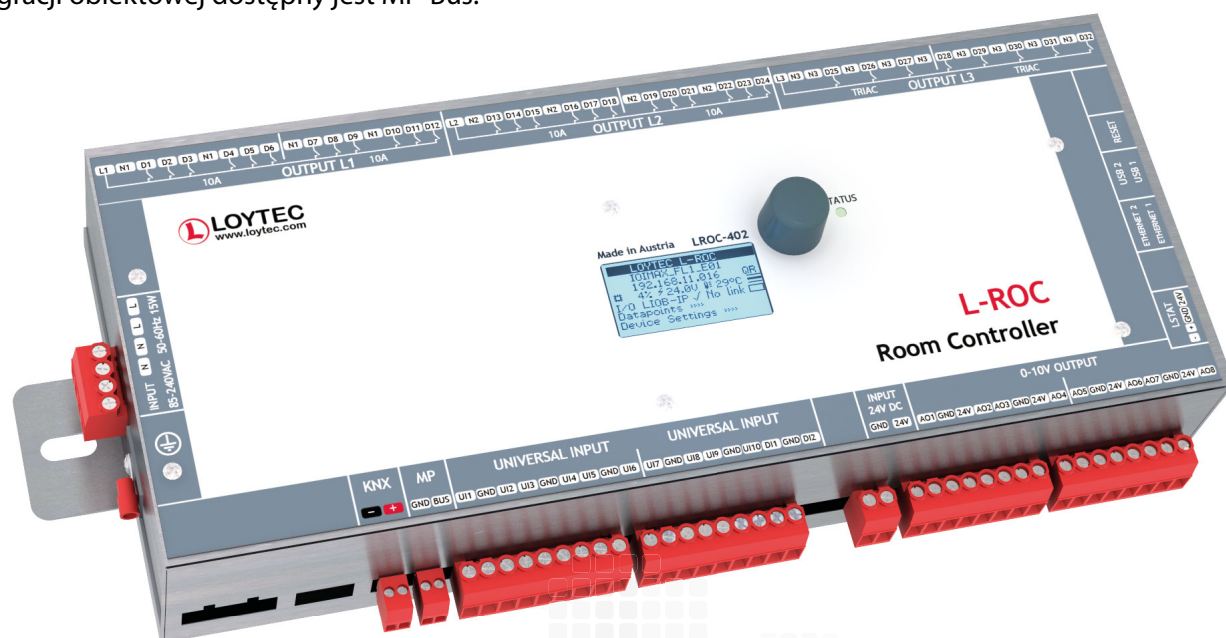


LROC-402 – Specjalista HVAC

Codzienne życie projektu często dalekie jest od ideału integralnego, międzybranżowego rozwiązania. W szczególności oświetlenie i żaluzje są w większości przypadków projektowane i wykonywane oddzielnie od klimatyzacji pomieszczeń. I tu znowu LOYTEC ma idealne rozwiązanie w postaci sterownika LROC-402. Wbudowana w sterownik funkcja bramki umożliwi podłączenie do systemu zarządzania budynkiem, pomimo rozdzielania branż.

LROC-402 jest przeznaczony do sterowania i regulacji systemów ogrzewania, chłodzenia i wentylacji pomieszczeń. Oferuje te same sygnały I/O, co LROC-400: 24 wyjścia przekaźnikowe, 8 wyjść triakowych, 8 wyjść analogowych, 10 wejść uniwersalnych i 2 wejścia cyfrowe. Jako interfejs do integracji obiektowej dostępny jest MP-Bus.

Tajniki branży: zintegrowany interfejs KNX TP1 umożliwia teraz integrację siłowników KNX od strony elektrycznej. Nawet jeśli funkcje zintegrowane w LROC-402 służą do sterowania oświetleniem i roletami, a moduły KNX są używane wyłącznie jako siłowniki i czujniki, możliwe jest wdrożenie elastycznego rozwiązania, pomimo rozdzielania branż. Z drugiej strony, jeśli sterowanie oświetleniem i żaluzjami realizowane jest przez system KNX, to wtedy LROC-402 może pełnić funkcję bramki między KNX i BACnet /IP, na przykład dla połączenia do systemu zarządzania budynkiem.

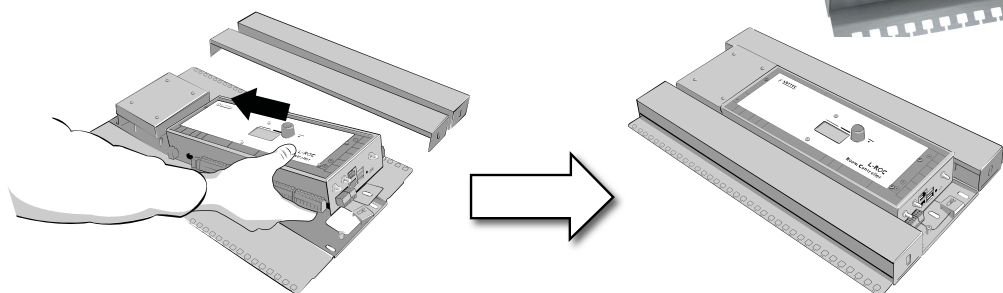
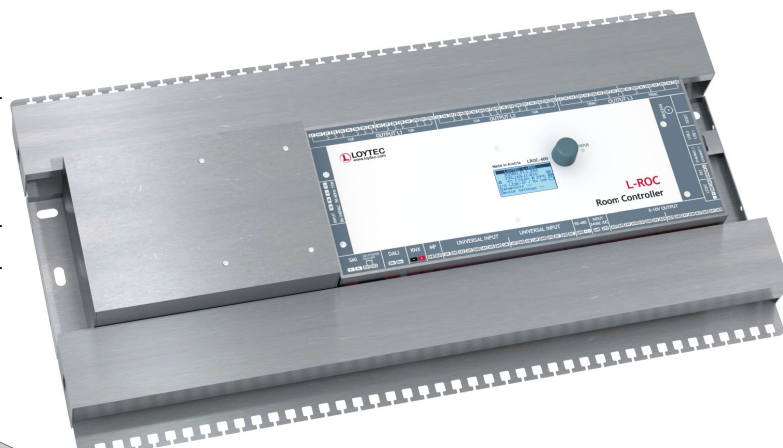




Skrzynka Rozdzielcza LBOX-ROC1

LBOX-ROC1 – pasuje idealnie!

LOYEC oferuje dopasowaną obudowę instalacyjną z blachy stalowej do montażu nad sufitem podwieszanym lub w podniesionej podłodze. Obudowa zawiera przepusty dla kabli, osłony zacisków, skrzynkę rozdzielczą z zaciskami śrubowymi oraz opcjonalne zasilanie 24 V dla odbiorników zewnętrznych.



Skrzynka rozdzielcza L-ROC - podłącz i używaj

Modułowa koncepcja montażu, z fabryczną prefabrykacją, stanowi wsparcie dla terminowej realizacji projektów. Wtykowe rozwiązanie w skrzynce rozdzielczej dla systemu LROC-400 posiada szereg zalet:

- Bezpieczne planowanie dzięki małym jednostkom (BIM)
- Wysoka dostępność dla dużej liczby identycznych aranżacji
- Wysoki stopień prefabrykacji – przewidywalne czasy montażu i uruchomienia
- Niewielki wysiłek przy tworzeniu dokumentacji (w tym plany)
- Niski poziom błędów podczas kablowania dzięki złączom oznaczonym kolorami
- Prefabrykowane kable połączeniowe, obustronnie zakończone wtyczkami*
- Prosta diagnostyka dzięki możliwości rozłączania, łatwa wymiana w przypadku błędu
- Przewidywalne sekwencje projektu zapewniają terminowe zakończenie



*Brak w zestawie



Pomieszczeniowe Panele Operatorskie L-STAT

Wzornictwo i funkcjonalność za rozsądną cenę

Dzięki panelowi L-STAT LOYTEC oferuje integralne rozwiązanie dla obsługi pomieszczenia w wielu obszarach. L-STAT jest urządzeniem o stylowym, nowoczesnym wyglądzie, pozwalającym w pełni kontrolować ustawienia temperatury, oświetlenia i żaluzji.

Do jednego sterownika L-ROC można dołączyć do 16 paneli. Panel L-STAT wyposażony jest w wyświetlacz LCD z regulowanym podświetleniem RGB, co pozwala na dopasowanie do koncepcji kolorystycznej wnętrza budynku. Do przechodzenia pomiędzy wartościami i parametrami, czy do zmiany nastaw, wykorzystano osiem przycisków dotykowych. Panel może jeszcze obsłużyć do czterech przycisków zewnętrznych.

Wewnętrzne czujniki L-STAT mierzą temperaturę, wilgotność, punkt rosy, obecność i poziom CO₂. Dodatkowo na wyświetlaczu LCD pokazywana jest data, godzina i aktualny poziom przyjazności dla środowiska w formie

zielonych liści. Panel L-STAT jest wyposażony w odbiornik podczerwieni dla wygodnego zdalnego sterowania oświetleniem pokoju, roletami przeciwsłonecznymi i HVAC za pomocą opcjonalnego pilota na podczerwień L-RC1.

L-STAT jest dostępny w trzech różnych wersjach sprzętowych, z sześcioma układami przycisków, oraz dwiema opcjami kolorystycznymi frontu, co daje łącznie 36 modeli. Możliwe jest zamówienie wersji indywidualnie dostosowanych do wymagań klienta (minimum 100 sztuk). Niestandardowy nadruk na froncie panelu pozwala na dowolny układ przycisków, indywidualne

symbole na nich, a nawet identyfikację wizualną klienta końcowego. Istnieje też opcja zamówienia L-STAT z anteną zwiększającą zasięg sygnału EnOcean.

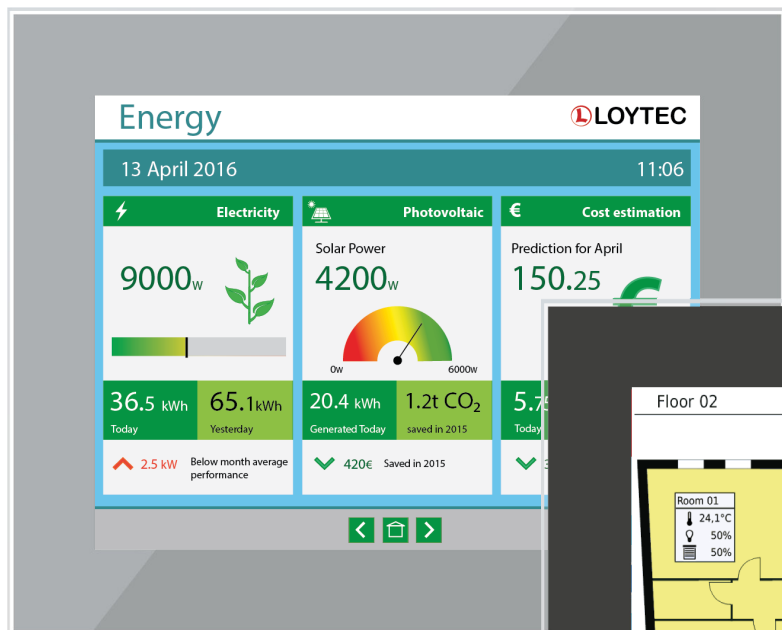




Panele Dotykowe L-VIS

Idealne wzornictwo dla najwyższych wymagań

Dzięki ponadczasowemu wzornictwu panele dotykowe L-VIS wszędzie robią dobre wrażenie – pojedyncze pomieszczenia, sale konferencyjne lub jako centralny panel sterowania w biurach typu open space czy lobby hotelowym. Panele obsługują jednocześnie protokoły BACnet, LON, Modbus i OPC, są dostępne w rozmiarach 7, 12,1 i 15 cali, bezproblemowo integrują się w sieci IP z systemem opartym na L-ROC.



Multiczujniki L-DALI

Klucz do efektywności energetycznej

Nie istnieje system automatyki bez wykrywania obecności w pomieszczeniu! Jest to jedyny sposób przełączania trybu pracy, z jednoczesnym uwzględnieniem w równym stopniu wszystkich systemów - oświetlenia, ochrony przeciwsłonecznej i klimatu wewnętrznego, by nie marnować energii.

Multiczujniki LDALI-MS2 to dwa wszechstronne urządzenia, które idealnie pasują do urządzeń automatyki pomieszczeniowej systemu L-ROC. Czujnik LDALI-MS2 jest zoptymalizowany do użytku w typowych środowiskach biurowych, gdzie nawet małe ruchy kogoś pracującego przy biurku muszą być wykryte w całym zakresie obszaru wykrywania. Oprócz czujników obecności i natężenia oświetlenia, LDALI-MS2 jest wyposażony w zintegrowane czujniki temperatury i wilgotności. Obie wielkości są

używane do obliczenia aktualnego punktu rosy celem zamknięcia zaworu chłodu dla sufitów chłodzących. Z tyłu czujnika znajduje się złącze trzech wejść cyfrowych, umożliwiających podłączenie konwencjonalnych przełączników i przycisków, kontaktronów okiennych, czujników punktu rosy i podobnych.

LDALI-MS2 oferuje trzy opcje montażu: w ścianie - w standardowej puszcze podtynkowej, w suficie podwieszanym z użyciem zatrzasku sprężynowego i na ścianie z użyciem dołączonej natynkowej puszkii montażowej.

Komunikacja i zasilanie obu czujników odbywa się poprzez magistralę DALI. Czujniki LDALI-MS2 i zgodność obsługi protokołu DALI-2 z normą IEC 62386 2014 pozwalają na integrację z systemami innych dostawców w celu zapewnienia bezpieczeństwa inwestycji.

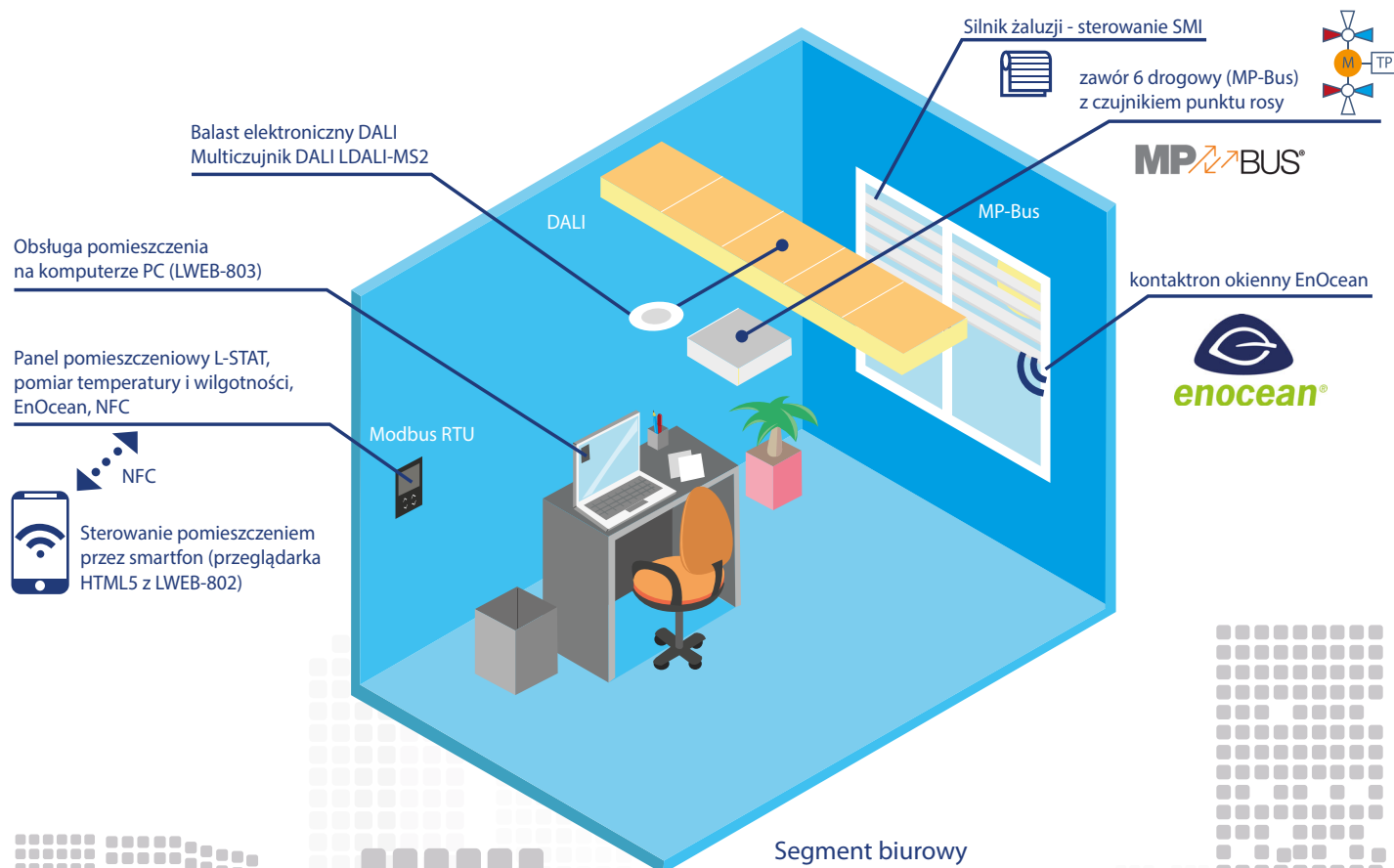


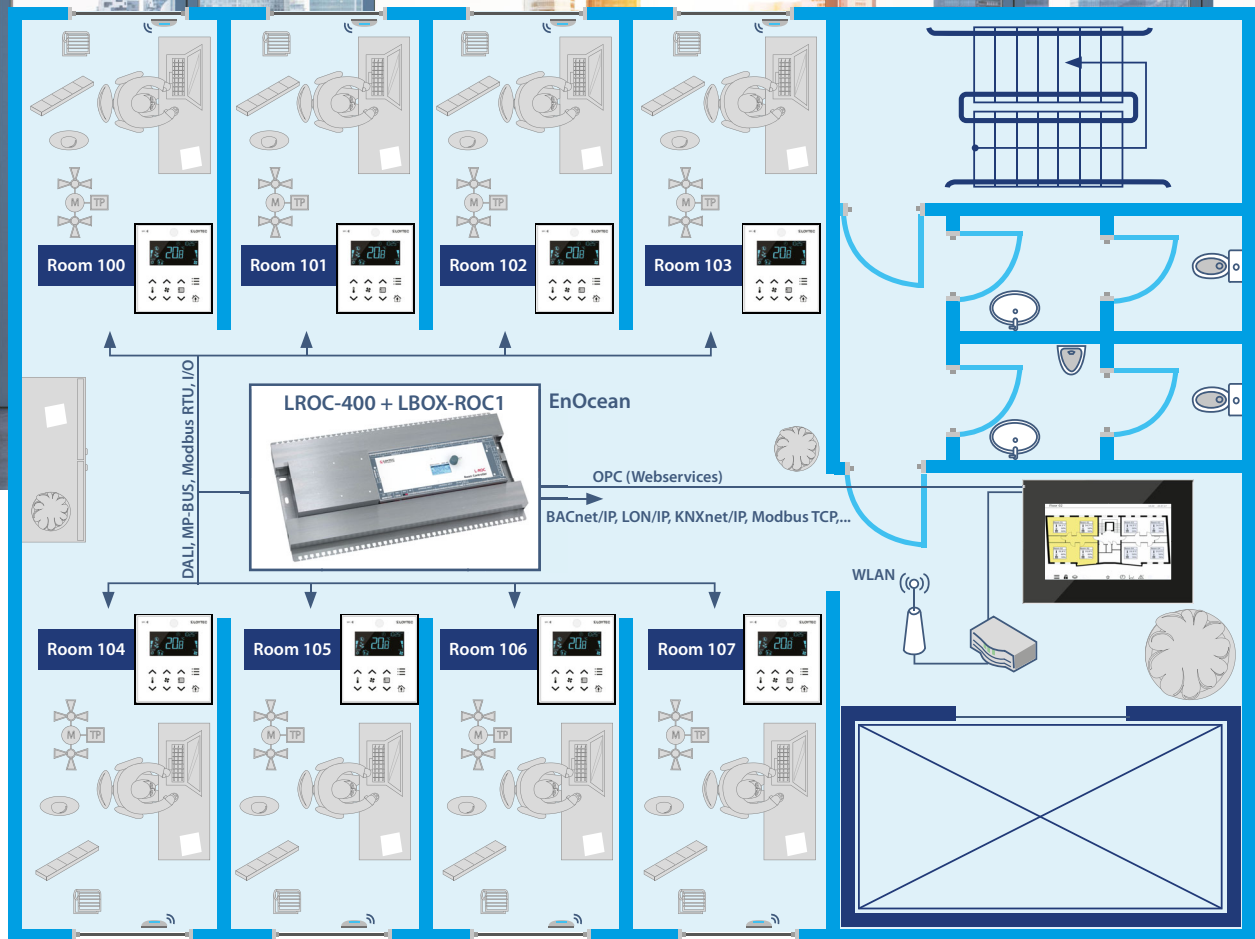
Aplikacje: LROC-400

Dla ośmiu segmentów biurowych

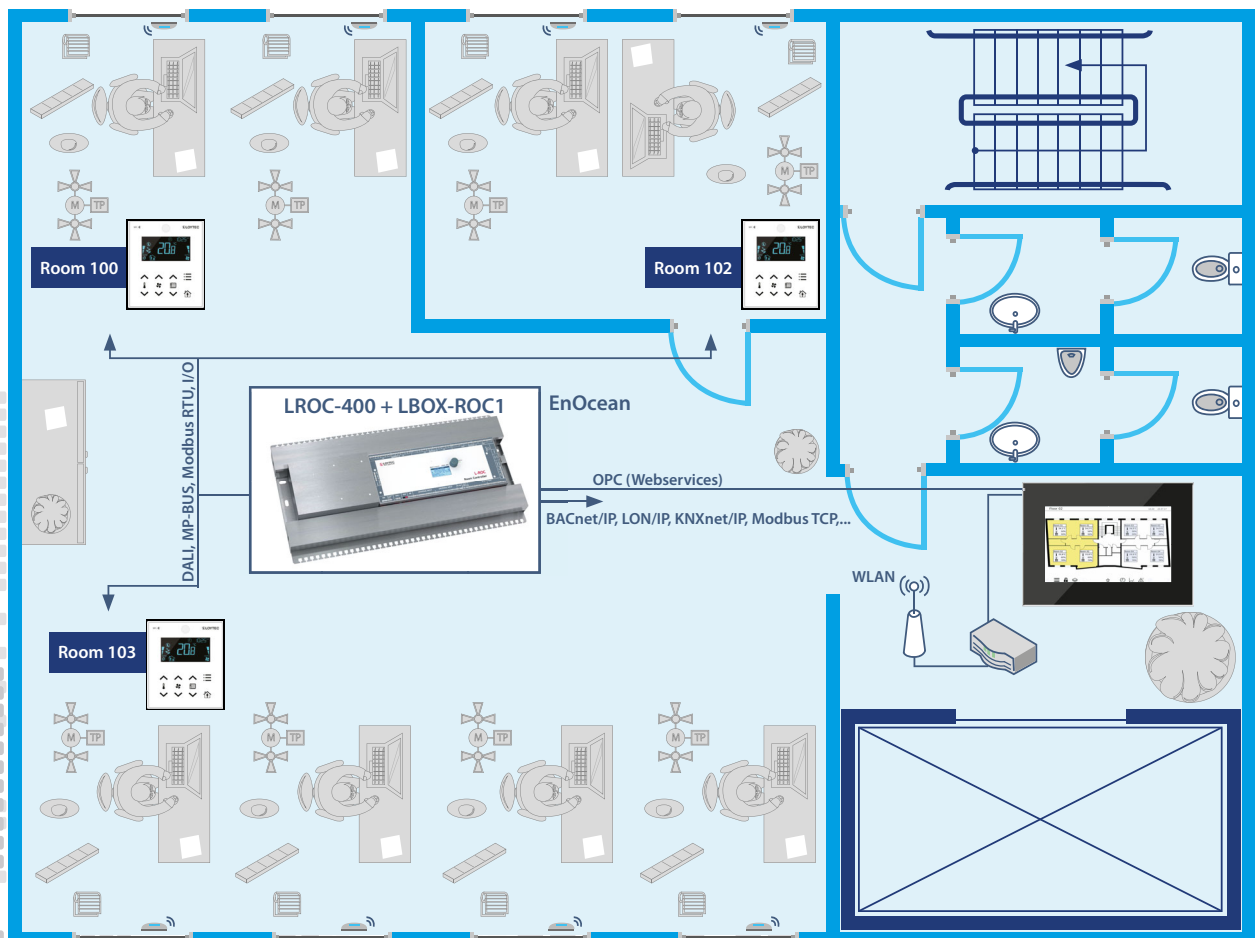
Ilustracje po prawej stronie pokazują zastosowanie elementów automatyki pomieszczeniowej LOYTEC na poziomie z ośmioma segmentami biurowymi. Każdy segment biurowy zawiera sprzęt opisany w grafice poniżej. Zmieniając numery pokoi (parametry), można szybko

i łatwo tworzyć nowe układy pomieszczeń. Przykładowo, jedno biuro na planie otwartym i jedno biuro pojedyncze, można szybko zmienić na osiem pojedynczych biur.





Przykład 1: Tworzenie nowego planu piętra przez prostą zmianę numerów pokoi (8 pojedynczych biur)



Przykład 2: Zmiana 1 biura na planie otwartym i 1 biura na 8 pojedynczych biur

Biblioteka Oprogramowania L-ROC dla L-STUDIO

L-STUDIO otwiera nowe możliwości w skutecznym osiągnięciu specyficznych dla projektu funkcji automatyzacji pomieszczeń. Nie tylko pojedynczy sterownik L-ROC, ale cały projekt jest zawsze zaplanowany, zaprogramowany i wdrożony. Po skonfigurowaniu wszystkich funkcji automatyzacji pomieszczenia, programy są automatycznie dystrybuowane przez L-STUDIO do wszystkich sterowników L-ROC przez sieć Ethernet. To nowatorskie podejście do automatyzacji nazywamy „sterowaniem w chmurze”.

Nowoczesne biurowce charakteryzują się dużą powtarzalnością wyposażenia w poszczególnych obszarach. Oprócz dużej liczby typowych biur komórkowych, występują tam obszary typu open space, typu think tank i sale konferencyjne. Korzystając z obiektowo zorientowanych metod projektowania, L-STUDIO tworzy szablony dla każdego typu pomieszczenia/segmentu. Szablony są następnie konkretyzowane zgodnie ze skonfigurowaną liczbą identycznych pomieszczeń/segmentów. W porównaniu z kopiowaniem, odniesienie do szablonu jest zawsze aktualne, więc że system L-STUDIO może zareagować niezwykle szybko na zmiany. Minimalizuje to błędy i pomaga w przestrzeganiu wymagań czasowych projektu.

W systemie L-STUDIO zastosowano tzw. bloki „łącznikowe”, które są dostępne na poziomach segmentu,

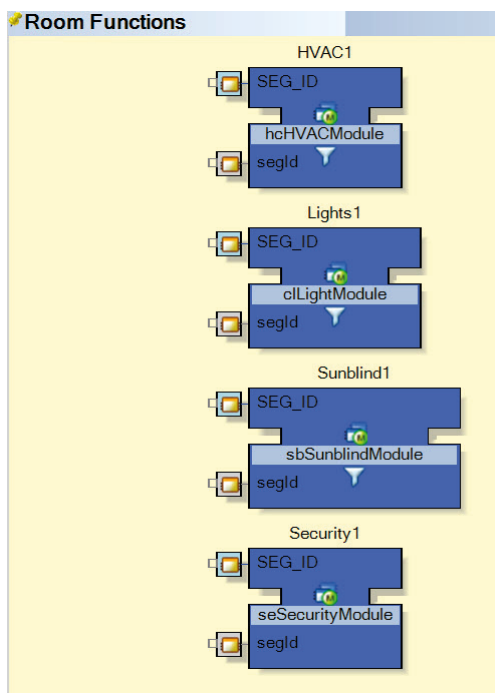
powierzchni najmu, piętra i całego budynku. Komponenty łącznikowe tworzą ścieżki neuronowe cyfrowego budynku, zapewniając wymianę danych w całym budynku. Zastosowania te obejmują dane ze stacji pogodowej, centralne polecenia do ochrony przeciwsłonecznej lub informacje zwrotne dla producentów energii o zapotrzebowaniu

w poszczególnych pomieszczeniach.

Szablon L-STUDIO zawiera nie tylko kod programu do realizacji odpowiednich funkcji automatyzacji, zawiera również elementy do wyświetlania i obsługi tych funkcji. Interfejsy użytkownika do obsługi pomieszczeń, np. panel dotykowy L-VIS, PC lub smartfonu, są tworzone całkowicie automatycznie podczas konfiguracji. Kod programu niesie ze sobą własną wizualizację, gotową do użycia w fazie rozruchu, co zapewnia terminowe zakończenie automatyzacji pomieszczeniowej.

L-STUDIO stwarza warunki pozwalające na późniejsze zmiany układu pomieszczenia, tak prosto, jak to możliwe. Proste kliknięcie myszką na ścianie w rzucie piętra wystarczy, by zamienić dwa pojedyncze biura w jedno większe. Wszystkie funkcje

automatyzacji pomieszczenia, jak również obsługa pomieszczenia, adaptują się całkowicie automatycznie do wprowadzonych zmian.



**L-ROC i L-STUDIO
idealna symbioza
funkcjonalności
i elastyczności!**

LWEB-900 – Perfekcyjne Zarządzanie Budynkiem

Wysoce elastyczne i skalowalne

LWEB-900 z jego funkcjami zarządzania budynkiem i sterowania stanowi interfejs użytkownika w systemie automatyki budynkowej LOYTEC. Wysoce elastyczny i skalowalny LWEB-900 wspiera począwszy od instalacji i konfiguracji urządzeń LOYTEC, po obsługę i monitorowanie podłączonych usług budynkowych. Spójny interfejs użytkownika jest dostępny we wszystkich fazach budowy systemu, od uruchomienia do eksploatacji i optymalizacji.

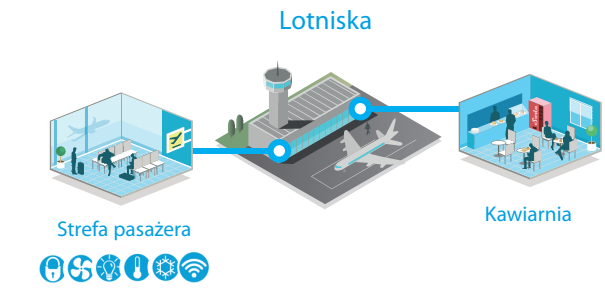
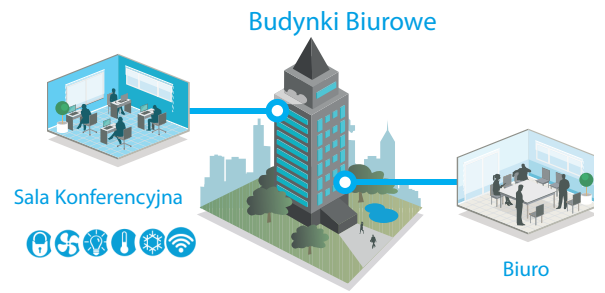
System LWEB-900 jest zrealizowany w architekturze klient-serwer - składa się z serwera LWEB-900 i jednego lub więcej klientów LWEB-900 jako interfejsów użytkownika. Jako centralny komponent, serwer LWEB-900 zarządza i przechowuje parametry systemu i pracy, dane historyczne, rejestry alarmów, prawa dostępu i konfiguracje

urządzeń do tworzenia kopii zapasowych w odpowiednich bazach danych SQL. Dane w czasie rzeczywistym są wymieniane z rozproszonymi, autonomicznymi urządzeniami LOYTEC za pośrednictwem serwisów internetowych, niezależnie od rodzaju komunikacji, za pomocą takich technologii, jak LON, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX i innych aktualnie używanych.

W przypadku L-ROC LWEB-900 zapewnia funkcję importu kompletnego projektu z L-STUDIO. Wszystkie składniki systemu automatyki pomieszczenia są importowane za jednym razem. Następnie LWEB-900 może centralnie zarządzać wszystkimi urządzeniami i tworzyć czytelne widoki parametrów dla wygodnej i szybkiej parametryzacji całego systemu automatyki pomieszczenia.

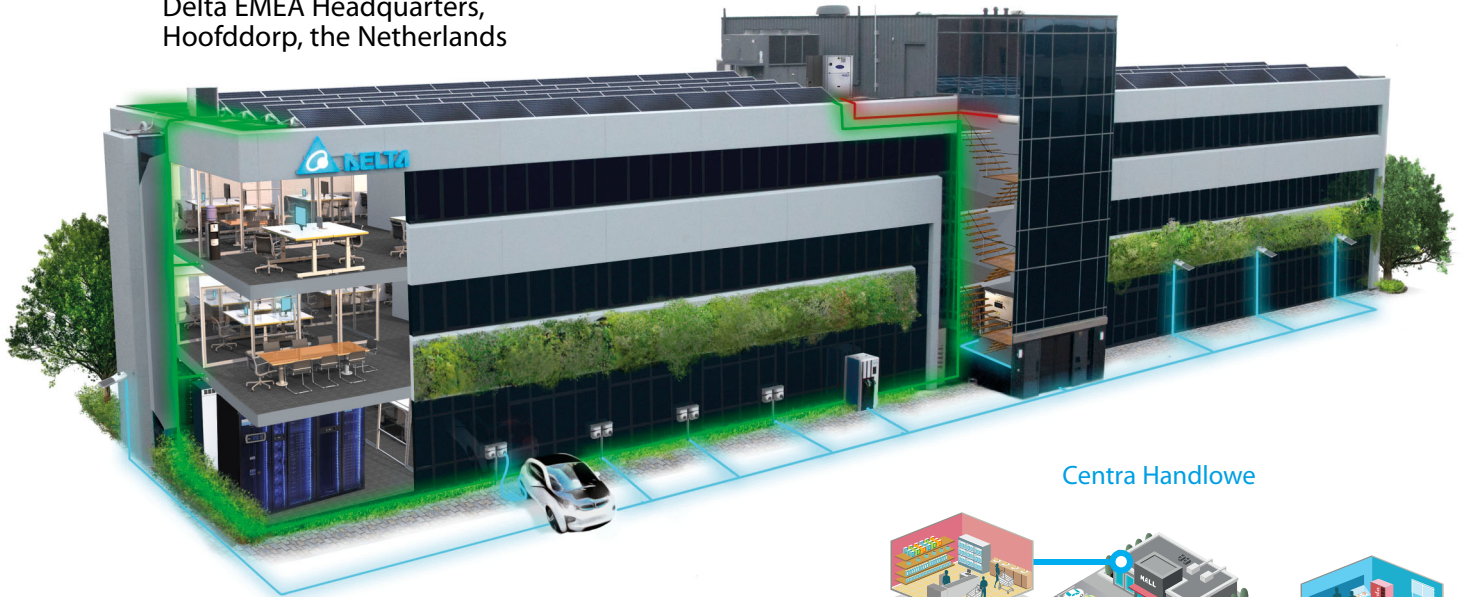
Row Name	Room ID	Zone ID	Actuator Init Mode	Actuator Open Time	Actuator Close Time	Actuator Rotation Time	Actuator Min Drive Time	Actuator Rotation Max	Actuator Rotation Min	Actuator Indication Factor	Actuator Overdrive	Actuator Location	Actuator Open Time Offset	Actuator Close Time Offset	Actuator Alarm Delay	Actuator Auto Delay
1 LROC_LROC_Demo:Seg01-SB1	101	A														
2 LROC_LROC_Demo:Seg01-SB1-Act			OPEN	60 s	60 s	1 s	0.05 s	90 °	0 °	5	10 %		0 ms	0 ms	0 s	0 s
3 LROC_LROC_Demo:Seg02-SB1	101	A														
4 LROC_LROC_Demo:Seg02-SB1-Act			OPEN	60 s	60 s	1 s	0.05 s	90 °	0 °	5	10 %		0 ms	0 ms	0 s	0 s
Row Name	Room ID	Zone ID	Protection Heat Setpoint	Unoccupied Heat Setpoint	Standby Heat Setpoint	Occupied Heat Setpoint	Occupied Cool Setpoint	Standby Cool Setpoint	Unoccupied Cool Setpoint	Protection Cool Setpoint	Setpoint Shift Range					
10 LROC_LROC_Demo:Seg01-HC1	101	A	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	6 °C (delta)					
11 LROC_LROC_Demo:Seg02-HC1	101	A	10 °C	16 °C	19 °C	21 °C	23 °C	25 °C	28 °C	40 °C	6 °C (delta)					
Row Name	Room ID	Zone ID	Zone Location	Lamp State Feedback	Lamp Value Feedback	CLC Lux Setpoint	LuxLevel Feedback	CLC Occupancy Feedback	Occupancy Off Delay	Occupancy Feedback	Auto Mode Room	Auto Mode Zone	Auto Mode			
1 LROC_LROC_Demo:Seg01-LI1	101	A		ON	59.52557 %	500 lx	460 lx	300 s	OCCUPIED	--	AUTO	AUTO				
2 LROC_LROC_Demo:Seg02-LI1	101	A		ON	18.40018 %	500 lx	460 lx	300 s	OCCUPIED	--	AUTO	AUTO				
3 LROC_LROC_Demo:Seg03-LI1	103	A		OFF	0 %	500 lx	0 lx	300 s	--	--	--	AUTO				

Studia Przypadków

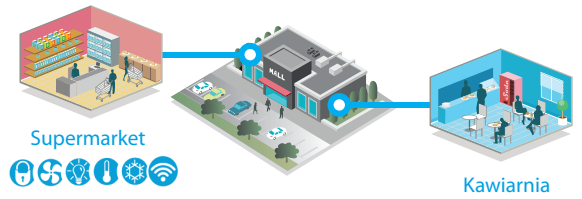


Studia Przypadków

Delta EMEA Headquarters,
Hoofddorp, the Netherlands



Centra Handlowe

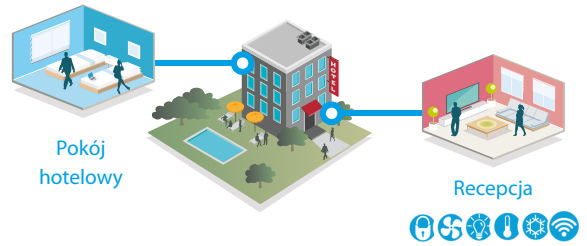


Supermarket

Kawiarnia

Zapoznaj się z niektórymi naszymi studiami przypadków dla automatyki pomieszczeniowej L-ROC. Aby zobaczyć więcej odwiedź naszą stronę: www.loytec.com/case-studies

Hotele



Pokój hotelowy

Recepcja



Generali Tower
Linz, Austria



Roosevelt House of Business
Budapest, Hungary

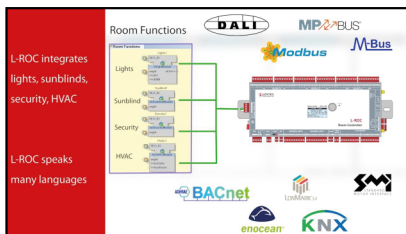
L-ROC

Automatyka Pomieszczeń

LOYTEC, jeden z wiodących producentów w branży, oferuje system L-ROC, najnowocześniejszy system automatyki pomieszczeniowej, spełniający wszystkie współczesne i przyszłościowe wymagania:

- Wszystkie funkcje dla maksymalnej efektywności energetycznej i maksymalnego komfortu użytkownika
- Elastyczność zmiany układu pomieszczenia
- Opcje integracji dla wszystkich istotnych protokołów automatyki budynkowej
- Łatwość łączenia się z sieciami IT, z możliwością uruchomienia każdego sterownika w dwóch oddzielnych sieciach i wdrożenie najnowszych standardów bezpieczeństwa IT.

Automatyka Pomieszczeń w oparciu o system L-ROC
Film na kanale Youtube



LOYTEC electronics GmbH
Blumengasse 35
1170 Vienna
Austria

www.loytec.com
info@loytec.com

LOYTEC Americas, Inc
N27W23957 Paul Road, Suite 103
Pewaukee, WI 53072
USA

www.loytec-americas.com
info@loytec-americas.com