



COMPENDIUM

**HOTELE
I GASTRONOMIA**

LOXONE

PRZEDSŁOWIE	4	Zarządzanie energią i monitorowanie	
		zużycia	39
WPROWADZENIE.....	6	PLANOWANIE	41
WYZWANIA	7	Architektura Miniservera	41
Recepcja	7	Client/Gateway:.....	42
Salę konferencyjne	9	Interkomunikacja sieciowa:	43
		Interkomunikacja Tree.....	43
Restauracja i bar.....	11	Trust.....	45
Kuchnia	14	INSTALACJA	47
Przestrzeń eventowa	16	Okablowanie	47
Strefa wellness	17	Tree i Tree Turbo	47
Basen	18	Link	48
Sauna	19	Air	49
Pomieszczenia relaksacyjne	19	Zasilanie 24V DC	50
Pokoje hotelowe	21	URUCHOMIENIE SYSTEMU	51
Przestrzeń ogólna	24	Urządzenia peryferyjne i sieć.....	51
FUNKCJE	26	Komponenty rozdzielnic	51
Audio.....	27	Komponenty terenowe.....	52
Źródła i formaty muzyki.....	29	Spoty LED.....	53
Sterowanie	30	Opis i dokumentacja	54
Jeden system dla całego budynku	30	Komponenty szafy sterowniczej	54
Mniej elementów sterujących, większa		Komponenty terenowe.....	55
przejrzystość.....	30		
Aplikacja Loxone.....	33		
Dostęp.....	34	KONSERWACJA I SERWIS.....	57
Zarządzanie użytkownikami	35	Loxone Exosphere	57
Zacienianie	36	ALARMY I KOMUNIKATY O	
Oświetlenie	37	BŁĘDACH	57
Ogrzewanie, chłodzenie i wentylacja..	38	Alarm techniczny.....	57
		Alarm	58
		Awaria zasilania / awaria sieci.....	59

**POŁĄCZENIE Z SYSTEMAMI
INNYCH PRODUCENTÓW60**

Interfejs..... 60
 Rozszerzenia i protokoły..... 60
 Loxone Library 61

**TWÓJ PROJEKT – GDZIE ZACZAĆ?
.....62**

NOTATKI.....63

Przedślowie

Drodzy hotelarze, restauratorzy i partnerzy,

w ostatnich dziesięcioleciach branża hotelarska otrzymała niewiele uwagi ze strony sektora technologii budowlanych. Wiele, obawiając się o zadowolenie swoich gości, wybudowało mechanicznie obsługiwane pokoje z przełącznikami i termostatami. To zrozumiałe, gdyż niewiele systemów skupia się na doświadczeniu gości i oferuje proste w obsłudze oprogramowanie.



Podczas gdy inni producenci tworzą komponenty, sprzedają je po wysokiej cenie, a inteligencję oprogramowania dodają poprzez systemy innych firm, my w Loxone postawiliśmy sobie za cel grę w Lidze Mistrzów. Dla nas oznacza to rozwijanie i tworzenie kompletnych rozwiązań, a nie tylko komponentów. Wszystkie produkty Loxone są opracowywane wewnętrznie, co zapewnia szybką reakcję na zmieniające się okoliczności i wiedzę specjalistyczną na najwyższym poziomie w określonych obszarach zastosowań.

Jako dostawca kompletnego rozwiązania nie mamy wymówki, jeśli system zawiedzie. Dla nas, jako producenta, wzięcie na siebie tej odpowiedzialności jest oczywistością. Loxone oferuje wiele produktów, które współpracują w ramach jednej instalacji, tworząc doskonałą symbiozę między potrzebami operatora hotelu, a prostotą obsługi dla gości i pracowników. Doświadczenie gościa jest w centrum rozwoju naszych rozwiązań.

Doskonałość wymaga praktyki. Nie ma dla nas alternatywy dla osiągnięcia perfekcji niż poprzez praktykę w naszych własnych instalacjach. W Loxone Campus w Kollerschlag mamy to, co w 2024 roku uważamy za dzieło sztuki. Magazyn, biuro, restauracja, przestrzeń eventowa, strefa wellness, pokoje – wszystko to jest częścią jednej instalacji.

Jako hotelarze wiemy, że nawet najbardziej oblegane pokoje i generowane dzięki temu przychody topnieją wraz z kosztami konserwacji i energii, jak kostka lodu w świeżo zaparzonej herbacie.

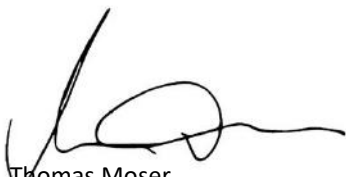
Rok 2022 rozpoczął się od kryzysu energetycznego. W ciągu kilku tygodni koszty energii wzrosły kilkukrotnie, a świat gwałtownie się zmienił. Loxone w ciągu kilku tygodni wprowadził kompleksowe rozwiązanie w postaci zarządzania energią i monitora energii, aby zapanować nad piętrzącymi się kosztami. Wszystkie te funkcje są bezpłatne i stanowią część naszego produktu dzięki prostej aktualizacji. Jest to możliwe tylko w przypadku produktów opartych głównie na oprogramowaniu. W przypadku rozwiązania Loxone aż 85% stanowi oprogramowanie, a tylko 15% to sprzęt. Większość producentów koncentruje się na hardware, który sprzedaje drożej, niż Loxone. Oprogramowanie trzeba kupić osobno, a interfejsy między sprzętem, a oprogramowaniem są zwykle mało stabilne, co prowadzi do wysokich kosztów konserwacji i zakłóceń podczas aktualizacji lub przerw w dostawie prądu.

Mimo że nie zawsze jest łatwo, dla nas jest oczywiste, że ponosimy pełną odpowiedzialność za oferowanie produktów o niezrównanej wydajności. To dla nas sprawa honoru, z której jesteśmy dumni.

Od momentu założenia Loxone w 2009 roku głosimy credo: „Granice tego, co jest możliwe do zrealizowania, nie są w produkcie, lecz w umyśle”. Dzisiaj jesteśmy dumni z ponad 300 000 zrealizowanych na całym świecie projektów, które postawiły przed nami cały szereg wyzwań.

Aby instalacja działała rozsądnie i mądrze, potrzebna jest dobra architektura produktów już na etapie planowania. Aby to ułatwić, zebraliśmy kilka wskazówek w formie tego kompendium. Z jednej strony podzielone ono jest na obszary zastosowania, takie jak pokoje hotelowe, recepcja itp., z drugiej – na tematy, takie jak oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja, audio itp. Ponadto, znajdziesz także wskazówki dotyczące instalacji.

Mam nadzieję, że ułatwimy Państwu zrozumienie złożonego świata technologii budowlanej i życzę przyjemnej lektury.



Thomas Moser

Loxone Group CEO, Architekt produktu



Wprowadzenie

Rozwiązania z zakresu automatyki budynkowej odgrywają kluczową rolę w branży hotelarskiej i gastronomicznej XXI wieku.

Temat efektywności energetycznej cieszy się szczególnym zainteresowaniem naszych klientów. Z jednej strony, każdy chce obniżyć koszty operacyjne, a z drugiej – zmniejszyć ślad węglowy. Czy pomieszczenie potrzebuje dodatkowego oświetlenia, gdy jest wystarczająca ilość światła dziennego? Czy ogrzewanie powinno być aktywne przy otwartym oknie? Loxone jest jedynym rozwiązaniem na świecie, które można wykorzystać do realizacji całościowego systemu zarządzania energią.

Co więcej, rozwiązania z zakresu automatyki mogą przenieść doświadczenie i komfort gości na niespotykany poziom. Na przykład, w jaki sposób można stworzyć idealną atmosferę w barze o każdej porze dnia poprzez ukierunkowane wykorzystanie muzyki i oświetlenia?

W tych szybko zmieniających się czasach elastyczność sterowania budynkiem odgrywa decydującą rolę. System Loxone jest w dużej mierze oparty na oprogramowaniu i umożliwia firmom dynamiczne dostosowywanie się do zmieniających się warunków.

Wyzwania

Hotele i obiekty gastronomiczne muszą się mierzyć z szeregiem wyzwań w zakresie zarządzania wszelkimi technologiami. W tym kompendium przyjrzymy się złożonym wymaganiom dotyczącym automatyzacji budynków w branży hotelarskiej i gastronomicznej. Pokażemy, w jaki sposób inteligentny system może sprostać tym wyzwaniom, aby zwiększyć wydajność operacyjną i zapewnić gościom niezrównane wrażenia.

Recepcja

Recepcja to centrum zarządzania hotelu. Integrując automatykę budynkową, można nie tylko poprawić komfort gości, ale także skuteczniej radzić sobie z codziennymi zadaniami operacyjnymi.



Dzięki Loxone zapewniasz swoim pracownikom wszechstronne narzędzie, które pozostaje łatwe w użyciu pomimo szerokiego zakresu funkcji. Jeśli na przykład temperatura w strefie wellness wymaga regulacji, można to zrobić szybko i łatwo w aplikacji Loxone. Nie jest wymagany wyspecjalizowany personel techniczny, ani czasochłonne szkolenie.

Zarządzanie indywidualnymi uprawnieniami dostępu dla gości również może stanowić wyzwanie. Niezależnie od tego, czy chodzi o wstęp do strefy wellness, czy korzystanie z wallboxa, pracownicy mogą w mgnieniu oka skonfigurować indywidualne uprawnienia.

Aby zapewnić gościom optymalne wrażenia, ważne jest również, aby usterki, takie jak zablokowane wyjście awaryjne lub zbyt długo otwarte drzwi do sauny, były natychmiast zgłaszane do recepcji. System Loxone zapewnia, że ważne informacje są bezzwłocznie przekazywane odpowiednim osobom, aby umożliwić sprawne podjęcie działań. Dzięki wydajnemu oprogramowaniu jest to prostsze niż kiedykolwiek.

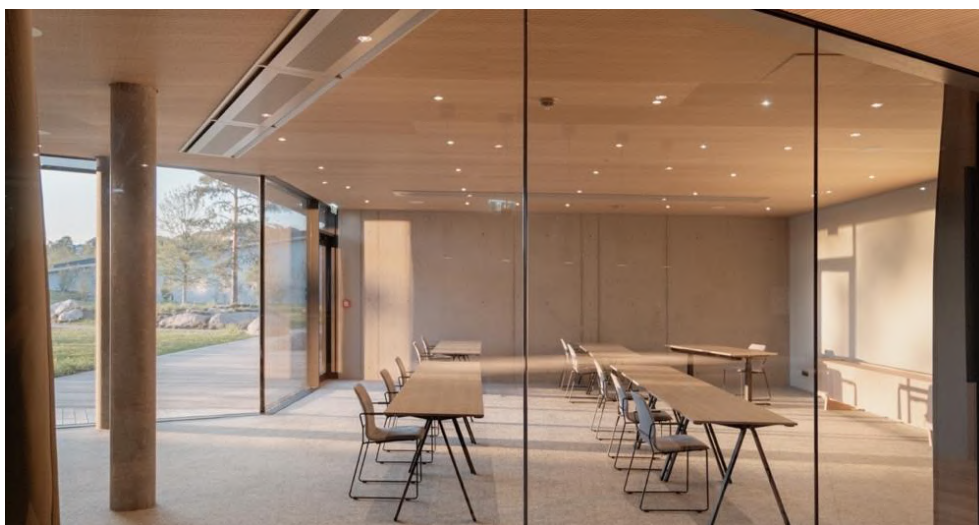
NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Dostęp kontrolowany przez użytkownika poprzez aplikację Loxone
 - w zależności od potrzeb rozłożony na różne poziomy
 - zależny od uprawnień konkretnego użytkownika
- > Szybki dostęp do parametrów, takich jak temperatura w saunie, zmiana ustawień na godziny otwarcia, obsługa pokrywy basenu itp.
- > Proste nadawanie indywidualnych uprawnień dostępu
- > Centrala dla wszystkich powiadomień oraz alarmów
 - powiadomienie o deszczu wpadającym do pomieszczenia w przypadku otwartych drzwi balkonowych
 - przekazywanie życzeń gości o braku konieczności sprzątnięcia
 - i wiele więcej

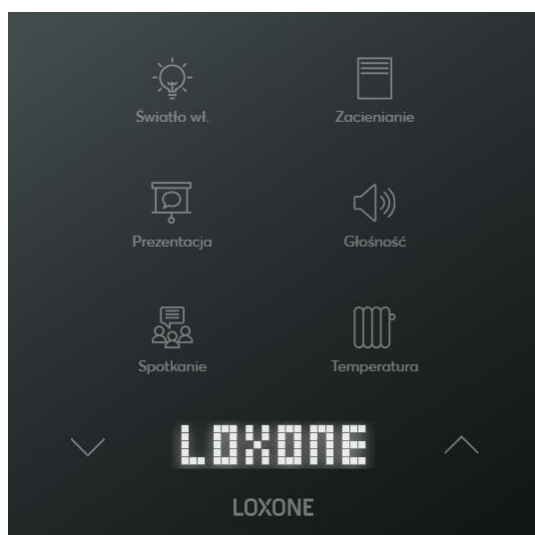
Sale konferencyjne

Sale konferencyjne muszą posiadać możliwość łatwego i sprawnego dostosowywania parametrów. Należy stworzyć adaptowalne środowisko, które będzie mogło obsługiwać różne formaty wydarzeń i pozostanie łatwe w użyciu pomimo rozbudowanego wyposażenia technicznego. Należy także zapewnić komfort oraz efektywne zarządzanie energią.

Automatyka budynkowa – dzięki integracji oświetlenia, zaciemniania, klimatyzacji, multimediiów i innych – pozwala na szybkie i łatwe dostosowanie przestrzeni do indywidualnych potrzeb jej użytkowników.



Dzięki Touch Pure Flex oferujemy intuicyjny element sterujący do scentralizowanego sterowania całym pomieszczeniem. Każdy egzemplarz jest specjalnie wyprodukowany zgodnie z indywidualnymi potrzebami.



Przykładowa konfiguracja Touch Pure Flex



lub:

configurator.loxone.com

Kolejnym ważnym aspektem jest autoryzacja dostępu. Nie tylko prelegenci, ale także uczestnicy otrzymują indywidualne uprawnienia dostępu do sal konferencyjnych. Można je szybko i łatwo przydzielić uczestnikom wydarzenia przed jego rozpoczęciem. Nie ma potrzeby ręcznego kontrolowania dostępu do danego obszaru (klasyczne otwieranie i zamykanie sal).

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE:

- > Proste sterowanie różnymi parametrami za pomocą Touch Pure Flex lub aplikacji Loxone
- > Indywidualne uprawnienia dostępu
- > Zautomatyzowane sterowanie wentylacją pomieszczenia

Dobra jakość powietrza w pomieszczeniu jest niezbędna do zapewnienia środowiska sprzyjającego koncentracji. Niezależnie od tego, czy w pomieszczeniu znajduje się 5 czy 50 osób, automatyczna kontrola wentylacji pomieszczenia samodzielnie dostosowuje ustawienia. Bierze pod uwagę wilgotność, temperaturę i zawartość CO₂, aby zapewnić idealną jakość powietrza przez cały czas trwania wydarzenia.

Nasza rekomendacja:

Zautomatyzowane funkcje w salach konferencyjnych muszą być dobrze przemyślane. Niektóre, takie jak np. automatyczne oświetlenie bazujące na obecności, może przeszkadzać podczas prezentacji, kiedy w pomieszczeniu powinno być ciemno.

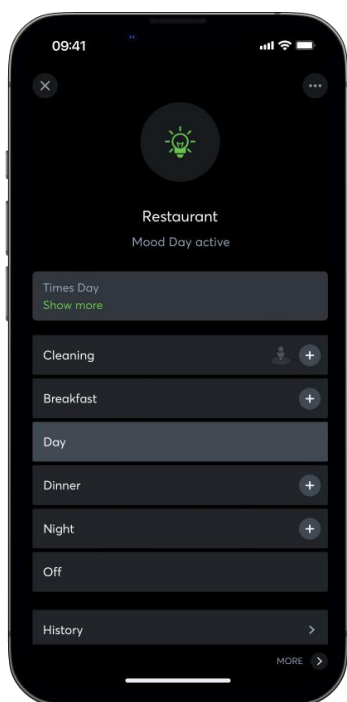
Restauracja i bar

W restauracjach i barach nastrojowe oświetlenie oraz wysokiej jakości dźwięk w znacznym stopniu przyczyniają się do stworzenia przyjemnej atmosfery. Kadra zarządzająca zwykle ma konkretny pomysł na to, jaki klimat powinien panować w lokalu. Duży wpływ na niego mają takie czynniki jak oświetlenie, muzyka, klimatyzacja i estetyka wnętrza. Aby zapewnić gościom optymalne wrażenia, manualna interwencja w ustawienia, na przykład w odniesieniu do wyboru muzyki, nie jest zazwyczaj pożądana.

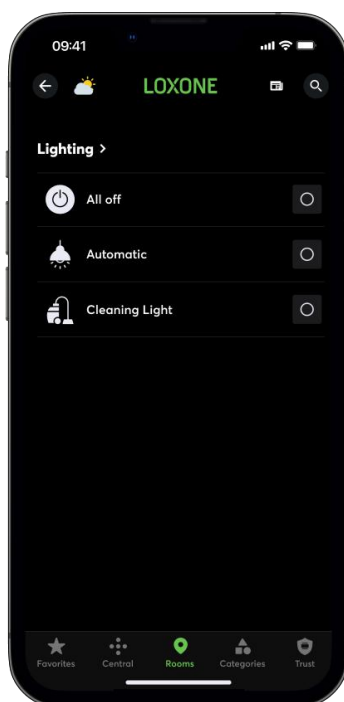


Dzięki Loxone możesz korzystać ze scen świetlnych, playlist i nie tylko, aby dokładnie zdefiniować atmosferę, która idealnie pasuje do twojej koncepcji gastronomicznej. Miniserver zapewnia automatyczną aktywację światła i muzyki w zależności od jasności, pory dnia i innych czynników.

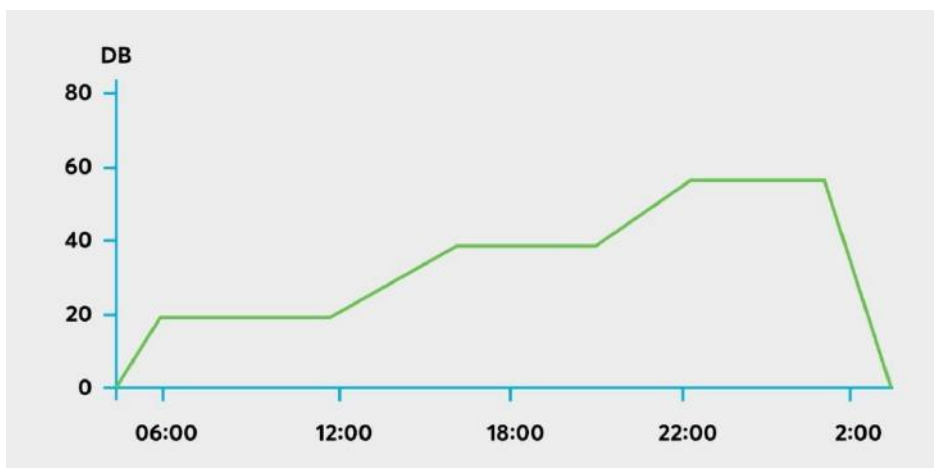
W razie potrzeby ogólny klimat może się zmieniać kilka razy dziennie. Od przytulnego śniadania do odprężającego drinka przy barze – zmiany są zupełnie niezauważalne dla gości dzięki płynnym przejściom. Upoważnione osoby mogą adaptować poszczególne parametry z niezwykłą łatwością z poziomu aplikacji.



Sterowanie oświetleniem z perspektywy managera



Sterowanie oświetleniem z perspektywy pracownika



Kuchnie na otwartym planie stają się coraz bardziej popularne, ale stanowią szczególne wyzwanie pod względem efektywnej kontroli wentylacji pomieszczeń. Precyzyjna, zautomatyzowana wentylacja oparta na zasadzie nadciśnienia znacznie poprawia jakość powietrza, a tym samym przyczynia się do lepszych warunków pracy.

Nasza rekomendacja:

Dzięki dobrej jakości dźwiękowi i pasującej muzyce, możesz zapewnić swoim gościom idealną atmosferę do posiłku. Ekspert z Quadral stworzył głośniki, które zapewniają równomierną i jakościową reprodukcję dźwięku w każdym pomieszczeniu.



NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Reprodukacja dźwięku w jakości hi-fi
- > Możliwość ustawienia indywidualnej głośności dla każdego głośnika oddzielnie
- > Zautomatyzowane sterowanie wentylacji pomieszczenia
- > Automatyczne dopasowywanie parametrów oświetlenia i muzyki
 - Śniadanie
 - Dienne
 - Obiad
 - Drink przy barze
 - Sprzątanie
- > Precyzyjna kontrola oświetlenia i muzyki
- > Zmiana ustawień dla uprawnionych osób dostępna przez aplikację Loxone
- > Selektywna możliwość manualnej interwencji dla personelu

Kuchnia

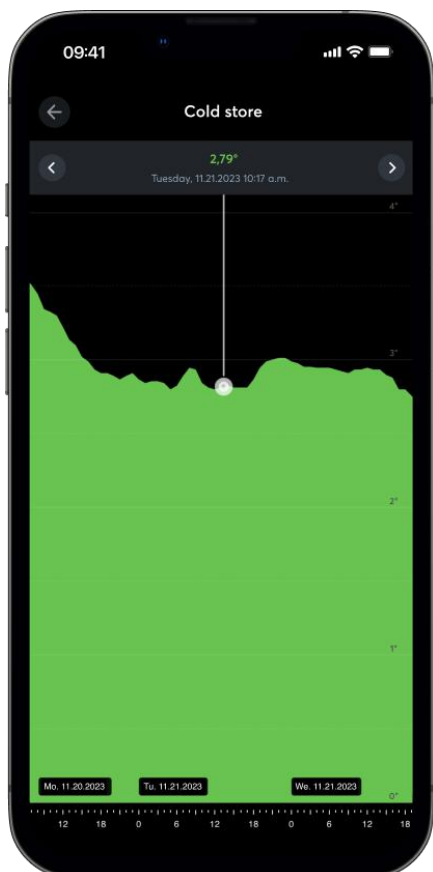
Kuchnia to bijące serce każdej restauracji. Zwykle jest wypełniona po brzegi energożernymi odbiornikami, które w najgorszym przypadku mogą przyczynić się do przeciążenia infrastruktury budynku. Inteligentne zarządzanie obciążeniem oferuje zatem nieocenione korzyści. Co więcej, prawie wszystkie profesjonalne urządzenia kuchenne są kompatybilne z inteligentnym systemem.

Należy również zauważyć, że opłaty sieciowe w sektorze komercyjnym są często obliczane na podstawie cyklu 1/4 godziny. Przekroczenie czasu zasilania może zatem nie tylko prowadzić do awarii zasilania, ale także powodować dodatkowe koszty. Dzięki zarządzaniu obciążeniem Loxone można monitorować zużycie i unikać obciążeń szczytowych. 85% mocy systemu Loxone pochodzi z oprogramowania, które jest całkowicie bezpłatne i umożliwia tego typu rozwiązania.



Wizualizacja menedżera obciążenia

Kolejnym poważnym wyzwaniem jest monitorowanie chłodni. Często przechowywany jest w nich towar o dużej wartości, a przypadkowe pozostawienie otwartych drzwi może prowadzić do kosztownych strat. Miniserver może monitorować zarówno drzwi, jak i temperaturę oraz bezpłatnie rejestrować te dane dla zarządcy. W sytuacjach krytycznych automatycznie uruchamiany jest indywidualnie skonfigurowany łańcuch alarmowy.



Statystyki temperatury w chłodni

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Zarządzanie obciążeniem
- > Monitorowanie chłodni
- > Tworzenie statystyk i gromadzenie danych

Przestrzenie eventowe

Sale na wydarzenia to wszechstronne przestrzenie, który zazwyczaj posiadają bogate wyposażenie techniczne, takie jak projektor, ekran, nagłośnienie i wiele innych. Idealnie

byłoby, gdyby wszystkie te komponenty techniczne działały jako całość. Dzięki Miniserverowi Loxone poszczególne urządzenia można łatwo zintegrować z systemem i prosto nimi sterować, dzięki czemu nawet nieprzeszkolony personel może korzystać ze sprzętu technicznego za pomocą jednego przycisku.

Wielkopowierzchniowe przestrzenie stanowią również szczególne wyzwanie dla technologii HVAC. Jeśli 100 osób znajduje się w pomieszczeniu w tym samym czasie, temperatura i zawartość CO2 gwałtownie wzrastają. System HVAC kontrolowany przez Miniserver sprawnie i w pełni automatycznie reaguje na zmieniające się warunki. Wymagane jest do tego jedynie minimum sprzętu. 85% zadań automatyzacji jest wykonywanych przez nasze oprogramowanie, które – jak zwykle w przypadku Loxone – jest bezpłatne.



NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Proste sterowanie multimediami
- > Łatwe dostosowywanie scen oświetleniowych
- > Zautomatyzowane sterowanie wentylacją

Strefa wellness

Strefa wellness powinna być dla gości miejscem pełnego relaksu. Nawet drobne szczegóły mogą mieć duży wpływ na dobre samopoczucie. Niesprzyjające czynniki, takie jak nieodpowiednia lub zbyt głośna muzyka, zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura lub rażące oświetlenie, mogą mieć negatywny wpływ na ogólne wrażenia. Dzięki automatyce Loxone

Środowisko wellness zostaje dostosowane do potrzeb gości, zapewniając im świetne doświadczenie, jednocześnie przyczyniając się do zwiększenia efektywności energetycznej oraz oszczędności.



Basen

Istnieje wiele sposobów na oszczędzanie energii podczas realizacji infrastruktury basenowej. Kiedy nie jest on wykorzystywany, należy zamknąć jego pokrywę w celu oszczędzania ciepła i zmniejszenia zużycia energii. Można również wykorzystać ciepło odpadowe z klimatyzacji do ekonomicznego ogrzewania wody w basenie.

Automatyka oferuje również ogromny potencjał w zakresie monitorowania i konserwacji basenu. Może również automatycznie uruchamiać alarmy techniczne, np. w przypadku znacznej utraty wody, znaczących odchyłeń temperatury lub awarii pompy. Wczesne powiadomienie pozwala szybko zareagować, oszczędzać na kosztach konserwacji i zapobiegać znacznym kosztom następczym.

Sauna

Dużo energii można również zaoszczędzić dzięki automatyzacji sauny, np. poprzez sterowanie piecem w zależności od obecności lub poprzez zastosowanie czujników, które umożliwiają informowanie recepcji, gdy tylko drzwi do sauny są otwarte przez dłuższy czas.

Jeśli gość chce wprowadzić zmiany, np. dostosować temperaturę w saunie, może to zrobić z łatwością za pomocą aplikacji Loxone.



Powiadomienie push wysłane przez aplikację Loxone

Pomieszczenia relaksacyjne

Odpowiednią atmosferę w pokojach relaksacyjnych tworzy właściwe połączenie oświetlenia, muzyki i temperatury. Automatyka Loxone umożliwia definiowanie różnorodnych scen na różne pory dnia i roku.

Ściemnialne światła i taśmy LED tworzą delikatny gradient barw, przyczyniając się do poczucia spokoju, podczas gdy zintegrowany system audio zapewnia relaksujące tło dźwiękowe. Technologia działa dyskretnie w tle, zapewniając gościom dobre samopoczucie.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Zautomatyzowane zarządzanie energią
- > Powiadomienia o usterkach
- > Świetne doświadczenie gości, dzięki zautomatyzowanemu oświetleniu, audio i klimatyzacji
- > Przycisk wezwania personelu

Pokoje hotelowe

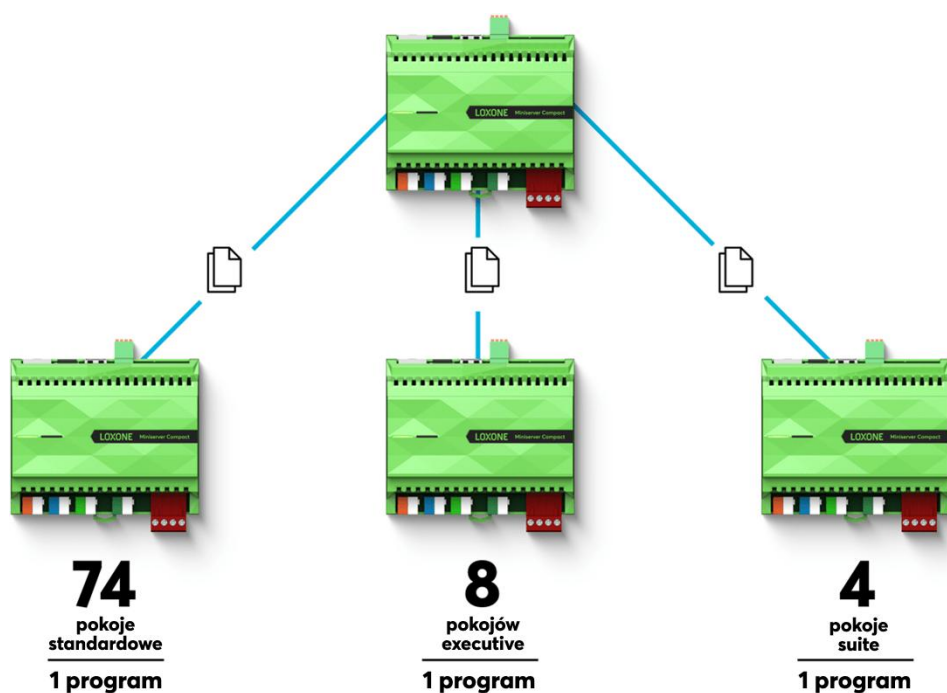
Pokój hotelowy musi być nie tylko wygodny i przytulny, ale także spełniać różnorodne potrzeby i oczekiwania gości. Integracja Loxone oferuje możliwość stworzenia spersonalizowanego doświadczenia, które zarówno zwiększa wydajność operacji, jak i poprawia jakość pobytu każdego gościa.

Zautomatyzowanie i monitorowanie dużej liczby pokoi było wcześniej skomplikowane i czasochłonne. Dzięki multiplikatorowi stworzyliśmy specjalne narzędzie, które umożliwia konfigurację i zarządzanie dużą liczbą podobnych pokoi przy minimalnym wysiłku. Programowanie wystarczy przeprowadzić tylko raz, a konfigurację można następnie przenieść do wszystkich innych pokoi, niezależnie od tego, czy projekt obejmuje 10 czy 100 pomieszczeń.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/projekt-multiplikator/>



Prosta obsługa ustawieniami pokoju hotelowego może stanowić szczególne wyzwanie. Szeroka gama urządzeń technicznych – od oświetlenia i klimatyzacji po system multimedialny i zaciemnianie – jest zwykle sterowana za pomocą licznych urządzeń. Obsługa takiej mieszanki nie jest wygodna dla gości. Z tego powodu opracowaliśmy Touch Pure Flex – jest on dostosowany do konkretnych wymagań pokoju i gwarantuje prostą obsługę.



Przykładowa konfiguracja Touch Pure Flex



lub:

configurator.loxone.com

Nasza rekomendacja:

W Loxone Campus podeszliśmy do kwestii automatyzacji pokoi hotelowych ostrożnie. Nie chcemy traktować naszych gości protekcyjnie.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

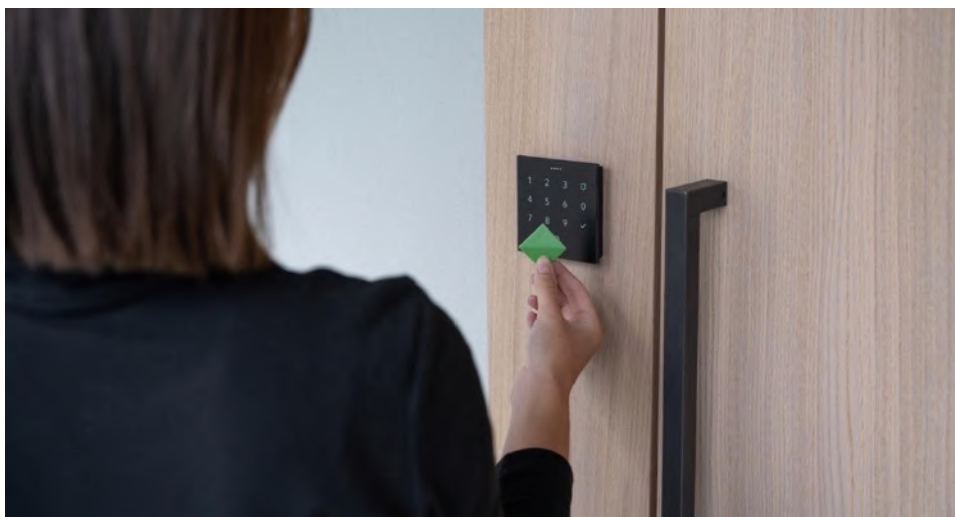
- > Nieskomplikowana koncepcja sterowania dzięki Touch Pure Flex
- > Multiplikator umożliwia prostą konfigurację i konserwację, zapewniając oszczędności
- > Przy wymeldowaniu gościa wszystkie funkcje (zacinanie audio, oświetlenie i inne) powracają do ustawień wyjściowych
- > Kiedy pokój jest niezamieszkały, aktywowany jest tryb oszczędny (zacinanie zadziała tylko w przypadku przegrzania)



Przestrzenie ogólne

W miejscach takich jak magazyny, korytarze, szatnie i toalety ludzie często zapominają o wyłączeniu światła. W przeciwieństwie do pokoi hotelowych i sal konferencyjnych, tutaj ważne jest, aby sterować oświetleniem w dużej mierze automatycznie. Pozwala to zaoszczędzić sporo pieniędzy. W Loxone Campus energooszczędne oświetlenie podstawowe, które jest aktywne, gdy nikt nie jest obecny, zużywa o 80% mniej energii, niż zwykłe oświetlenie.

Inteligentna kontrola dostępu to kolejne wyzwanie, które pojawia się np. w magazynach. Często przechowywany jest tu cenny towar, taki jak alkohole i sprzęt techniczny, dlatego dostęp do nich powinien być ograniczony do wybranych osób. Dzięki NFC Code Touch można wdrożyć spersonalizowany system dostępu, który ma również możliwość tworzenia rozbudowanej historii dostępu i rejestrowania osób wchodzących do danego obszaru. Zapobiega to nieupoważnionemu dostępowi i może ograniczyć próby oszustw czy kradzieży.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/dostep/>

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Zautomatyzowane oświetlenie, wentylacja i klimatyzacja
- > Indywidualne ustawienia dostępu
- > Historia dostępu
- > Zamykanie drzwi wejściowych zależne od pory dnia lub obecności

Doświadczenie z praktyki

W ciągu ostatnich 20 lat pracy w branży hotelarskiej wielokrotnie spotykałem się z problemami związanymi z wykorzystaniem różnych interfejsów i narzędzi programowych. Reakcja na awarie lub błędy systemu była zazwyczaj zbyt późna. Żaden producent nie posiadał rozwiązania inkorporującego wszystkie istotne podsystemy, a problemy były potem zrzucane na innych.



W Loxone Campus po raz pierwszy mam wgląd we wszystko i doskonałe pojęcie o tym, co się dzieje w obiekcie. Możemy działać szybko w przypadku problemów i uniknąć poważnych szkód.

Przykładowo, nie martwię się już o przedostanie się wody do wnętrza po nagłych ulewach. Awaria zasilania również nie stanowi problemu, ponieważ Miniserver samodzielnie ponownie uruchamia wszystkie istotne systemy, a hotel wraca do zwykłego trybu pracy.

Prawdziwą atrakcją jest jednak dla mnie monitorowanie kosztów energii. Mogę precyzyjnie planować nasze wydatki i działać zgodnie z mottem „lepiej przewidywać niż reagować”. Już po kilku miesiącach działania systemu wyraźnie widać ogromny potencjał oszczędności. Z pewnością wkrótce będziemy w stanie dostarczyć bardziej precyzyjne dane na ten temat.

Dominik Schwarzenberger
Dyrektor hotelu w Loxone Campus

Funkcje

Często jesteśmy postrzegani jako producent sprzętu – ale nasze komponenty to tylko wierzchołek góry lodowej. Przede wszystkim jesteśmy producentem oprogramowania. 85% naszej pracy poświęcamy na nasze narzędzia programowe. Jest to coś, co odróżnia Loxone od wszystkich innych systemów na rynku. Można więc powiedzieć, że płacisz 15% (za sprzęt) i otrzymujesz pełną funkcjonalność potężnego oprogramowania Loxone.



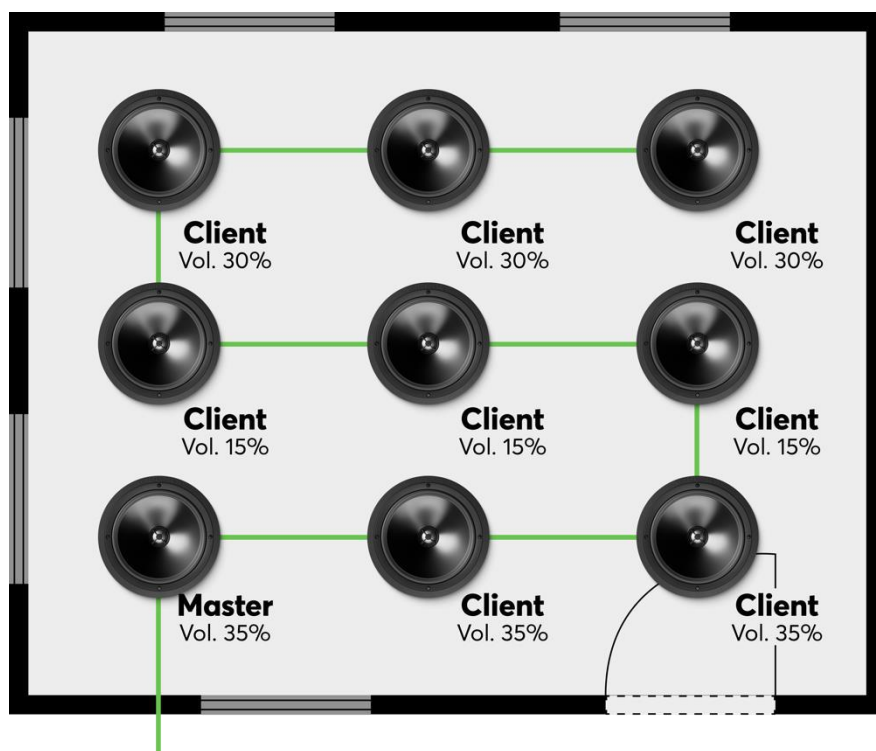
Audio

Konwencjonalne systemy audio zrealizowane za pomocą technologii przewodowej mają dwie poważne wady. Po pierwsze, często tworzą wyspy w technologii budynku. Po drugie, są one bardzo kosztowne – zarówno pod względem zakupu, jak i instalacji, konserwacji oraz obsługi.

Ponadto, zwykle nie jest możliwe wzmocnienie dźwięku na dużych obszarach. Systemy audio 100V, które rozwiązałyby problem długości kabli, nie są przekonujące pod względem jakości dźwięku i wymagają kosztownego sprzętu.

Dzięki Audioserverowi, Loxone oferuje innowacyjne rozwiązanie, które zostało specjalnie opracowane, aby zapewnić niezawodną obsługę przez cały okres użytkowania budynku w trybie ciągłym przez 24 godziny na dobę. System jest nieprawdopodobnie elastyczny, może być płynnie zintegrowany z automatyką budynkową i jest dowolnie skalowalny.

Opracowaliśmy cyfrowy, oparty na magistrali system audio master-client, aby zapewnić wielkopowierzchniowym obiektom najlepszą jakość dźwięku. Znacznie upraszcza on integrację i minimalizuje możliwość popełnienia błędów podczas instalacji i okablowania.



W odróżnieniu do innych systemów, do instalacji nie jest wymagana oddzielna rozdzielnica. Audioserver jest instalowany wraz z innymi komponentami Loxone w szafie sterowniczej,

aby zaoszczędzić miejsce. Podobnie jak reszta technologii budynku, może być zainstalowany przez wykwalifikowanego elektryka. Dzięki poborowi mocy wynoszącemu zaledwie 2W (w trybie bezczynności) jest on również niezwykle energooszczędny.

Loxone oferuje głośniki idealnie dopasowane do Audioservera. Od prawie niewidocznych głośników [Install](#) po wydajne głośniki [Satellite](#) do użytku zewnętrznego, Loxone oferuje odpowiednie rozwiązanie dla każdego zastosowania.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Zautomatyzowane audio w strefie wellness, przestrzeniach ogólnych, barze i restauracji
- > Proste sterowanie i szybka zmiana ustawień za pomocą aplikacji Loxone
- > Praktyczne wiadomości text-to-speech
- > Spersonalizowane komunikaty głosowe
- > Proste okablowanie
- > Nieporównywalny stosunek jakości do ceny



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/audioserver/technika/>

Źródła i formaty muzyki

W pełni zintegrowane rozwiązanie audio od Loxone oferuje kompleksowy zestaw funkcji w zakresie kompatybilności z różnymi źródłami i formatami muzycznymi:



Spotify Connect



TuneIn



Karta SD



Apple AirPlay2



USB



Line-In



Sieć



Soundsuit



MP3



AAC



ALAC



M4A



FLAC



WMA

WMA
lossless

OGG

Nasza rekomendacja:

W restauracji w Loxone Campus zrealizowaliśmy automatyczne dostosowywanie głośności i źródła muzyki w zależności od pory dnia i okazji. Co więcej, w obiekcie są obszary ze zredukowaną głośnością dźwięku.

Sterowanie

Inteligentna automatyka pozwala uniknąć wykonywania wielu powtarzających się czynności. Nawet jeśli nie jest już konieczne ciągłe obsługiwane elementu sterującego, nadal występują sytuacje, w których użycie przycisków i aplikacji jest bardziej praktyczne. Oczywiście personel i goście muszą zachować kontrolę nad systemem. Obsługa musi być intuicyjna, przyjazna dla użytkownika i działać w czasie rzeczywistym.

Jeden system dla całego budynku

Ograniczenie się do jednej, spójnej koncepcji obsługi zapewnia prostotę sterowania. Wszystkie aspekty budynku mogą być obsługiwane zgodnie z tą samą zasadą i nie jest wymagane szkolenie dla użytkowników.

Niezależnie od tego, czy chodzi o zmianę sceny oświetlenia w holu, kontrolowanie temperatury w saunie czy przypisywanie indywidualnych uprawnień dostępu – wszystko to można wykonać przy użyciu tej samej koncepcji obsługi bez wsparcia technika.

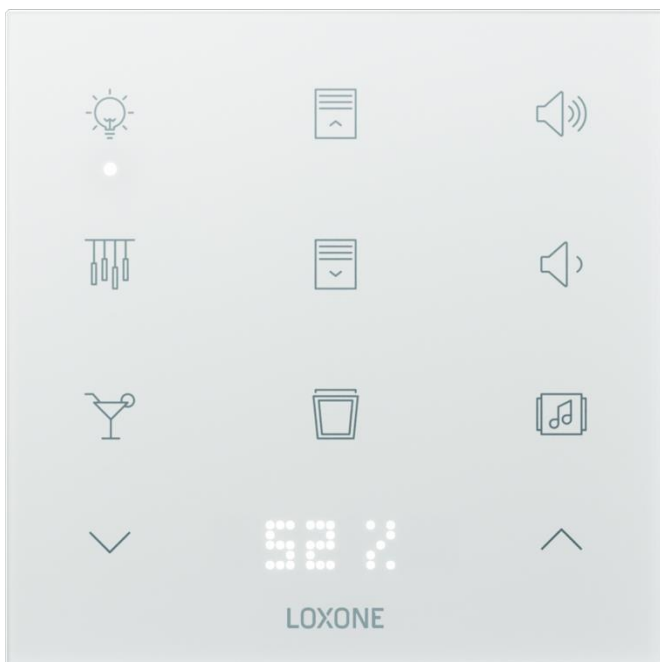
Mniej elementów sterujących, większa przejrzystość

Przejrzystość i intuicyjność są w centrum projektu elementów sterujących Loxone. Nie ma potrzeby stosowania wielu przełączników, przycisków itp. do sterowania parametrami pomieszczeń.

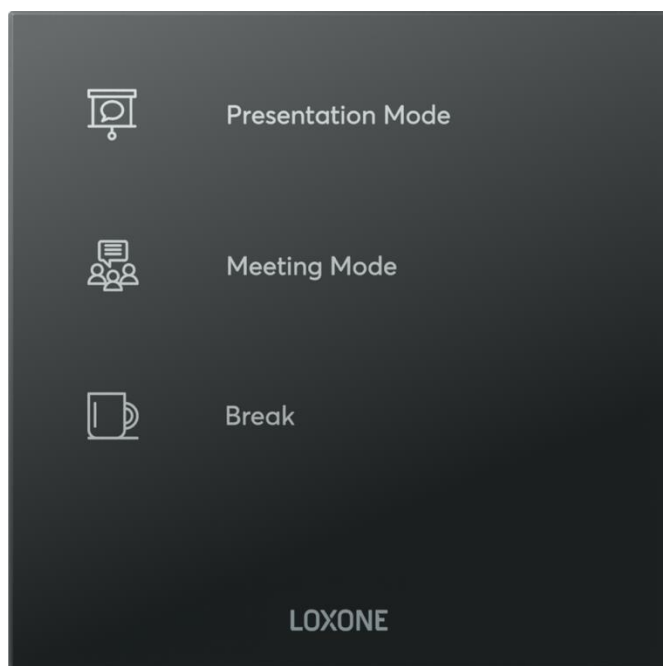
Dzięki standardowi przycisku Loxone i Touch Pure Flex obsługa pozostaje tak prosta, jak to tylko możliwe, bez zaśmiecania ścian dziesiątkami elementów sterujących.



Wzór Touch Pure Flex dla pokoju hotelowego



Wzór Touch Pure Flex dla restauracji



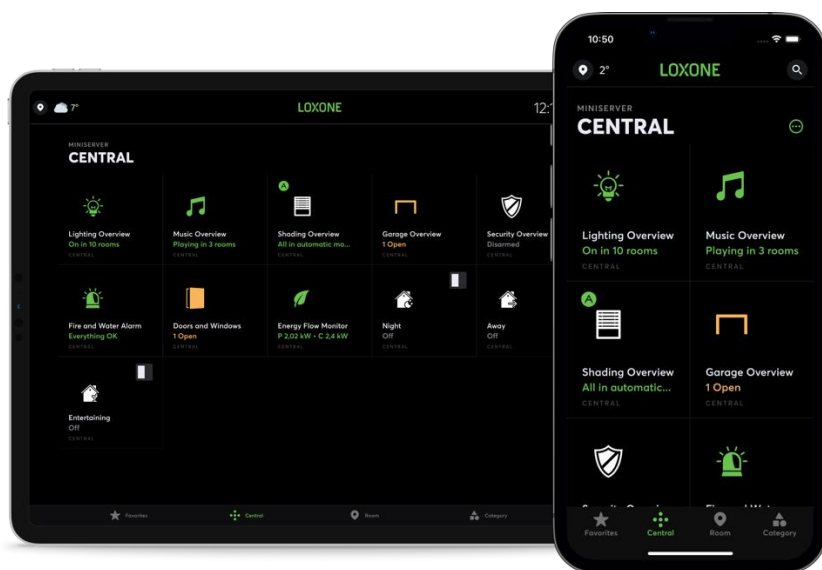
Wzór Touch Pure Flex dla sali konferencyjnej

Warto wiedzieć:

Elementy sterujące Loxone umożliwiają nie tylko łatwe sterowanie parametrami pomieszczenia, ale także – w zależności od wersji – dostarczają dane o temperaturze, wilgotności powietrza oraz zawartości CO₂. Informacje te mogą być wykorzystane do inteligentnego zarządzania budynkiem.

Aplikacja Loxone

Bezpłatna aplikacja Loxone umieszcza całą funkcjonalność inteligentnego budynku w naszej dłoni. Czy to na tablecie, czy na smartfonie – dzięki aplikacji intuicyjna i precyzyjna obsługa wszystkich obszarów jest zawsze w zasięgu ręki. Można ją dostosować do indywidualnych wymagań. Oznacza to, że różni użytkownicy, tacy jak kierownictwo hotelu, personel sprząający, technicy lub recepcjoniści, mają dostęp tylko do tych funkcji, które są istotne dla ich obszaru pracy.



Przykład z praktyki:

Dyrekcja hotelu ma możliwość dopasować oświetlenie i audio w całej restauracji. Z drugiej strony, kierownik kuchni ma możliwość zmiany ustawień oświetlenia tylko w kuchni.

Dostęp

W każdym hotelu i restauracji istnieją obszary, które są dostępne tylko dla niektórych pracowników lub gości. Konwencjonalne systemy dostępu są często skomplikowane, a wprowadzanie w nich zmian wymaga dużego wysiłku. W większości przypadków korekty, takie jak dodawanie nowych użytkowników lub zmiana uprawnień dostępu, wymagają ingerencji administratora systemu.

Loxone oferuje kompleksowe i przyjazne dla użytkownika rozwiązanie do przypisywania uprawnień dostępu. Funkcje te są płynnie zintegrowane z całym systemem. Zmiany można wprowadzać łatwo i szybko za pośrednictwem aplikacji Loxone, bez konieczności angażowania wyspecjalizowanego personelu.

Przykład z praktyki:

Zewnętrzny serwisant otrzymuje kartę-klucz, której działanie jest ograniczone czasowo, aby niezwłocznie podjąć prace naprawcze w windzie. Klucz można stworzyć za pomocą kilku kliknięć w aplikacji Loxone.



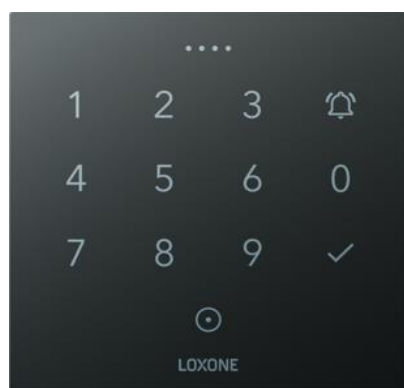
lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/dostep/>



System dostępu w Loxone Campus:

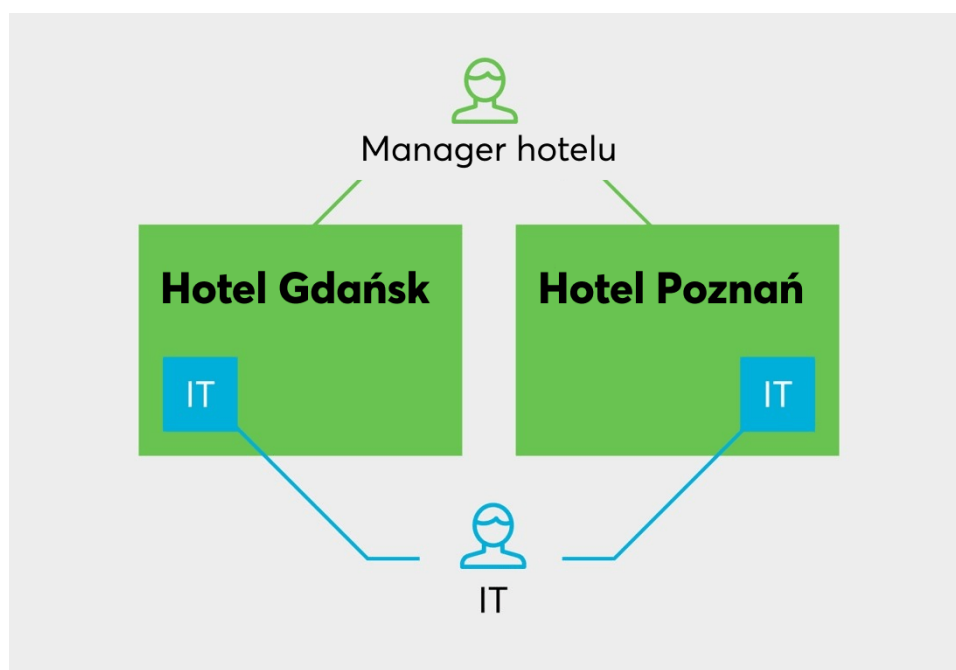
<https://www.loxone.com/plpl/blog/dostep-loxone-campus/>



Zarządzanie użytkownikami

Zarządzanie uprawnieniami dostępu jest ściśle powiązane z zarządzaniem użytkownikami. Zarówno dostęp do określonych obszarów, jak i uprawnienia do kontrolowania poszczególnych funkcji za pośrednictwem aplikacji Loxone są przypisane poszczególnym użytkownikom lub grupom użytkowników. Nowe profile można łatwo tworzyć i kategoryzować za pośrednictwem aplikacji Loxone, bez konieczności angażowania wyspecjalizowanego personelu.

Opracowaliśmy także unikalną funkcję specjalnie dla większych firm: Loxone Trust. Umożliwia on zarządzanie użytkownikami w wielu lokalizacjach. Dostęp i autoryzacje nie muszą być już tworzone indywidualnie dla każdej filii.



NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Indywidualne zarządzanie uprawnieniami dostępu i użytkownikami
- > Rejestrowanie i monitorowanie wchodzących i wychodzących osób
- > Kody dostępu ograniczone czasowo lub jednorazowe
- > Zarządzanie użytkownikami we wszystkich lokalizacjach firmy
- > Niskie koszty systemu dostępu dzięki kartom NFC
- > Przy stracie karty NFC, można łatwo zablokować jej funkcjonowanie i stworzyć kartę zastępczą

Zacienianie

Inteligentny system zacieniania Loxone zapewnia komfort, wydajność energetyczną i prywatność.

Zwiększone koszty energii mogą być ogromnym wyzwaniem dla każdej firmy, zwłaszcza dla hoteli i restauracji. Aby ogrzewać lub chłodzić pomieszczenia w sposób jak najbardziej neutralny energetycznie, zacienianie działa automatycznie w oparciu o położenie słońca, temperaturę wewnętrzną i wykrytą obecność, aby wspierać system ogrzewania lub chłodzenia przy zerowych kosztach.

O zmierzchu elementy zacieniające przechodzą do pozycji zamkniętej/opuszczonej, co zapewnia maksymalną prywatność, na przykład w pokoju hotelowym.

Pomimo wszystkich zalet, automatyczne zacienianie w hotelach i restauracjach powinno być stosowane bardzo selektywnie, aby nie zakłócać komfortu gości. Oczywiście użytkownicy muszą zawsze mieć kontrolę nad zacienianiem w pokoju. Jeśli gość zacznie korzystać z zacieniania w sposób manualny, tryb automatyczny zostanie deaktywowany na resztę dnia.

W niektórych sytuacjach należy nawet (prawie) zrezygnować z automatyki. Przykładowo, w salach konferencyjnych można czasowo wyłączyć działanie automatyki, aby poprawić doświadczenie użytkowników.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Inteligentne sterowanie w zależności od ilości światła dziennego, położenia słońca, temperatury wewnętrznej oraz innych czynników
- > Obniżenie kosztów energii dzięki inteligentnej automatyce
- > Wyjątkowe doświadczenie gości poprzez integrację funkcji komfortu, takich jak budzik świetlny
- > Długowieczny system
- > Funkcje bezpieczeństwa, takie jak ochrona przez pożarem, burzą i mrozem
- > Sterowanie wieloma elementami zacieniania, takimi jak żaluzje, rolety, markizy itp.
- > Prosta obsługa dzięki przyciskom Loxone Touch lub aplikacji Loxone



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/zacienianie/>

Oświetlenie

Oświetlenie ma decydujący wpływ na nasze samopoczucie i może całkowicie zmienić atmosferę danego miejsca.

Zwłaszcza w większych instalacjach i miejscach publicznych, takich jak przestrzenie eventowe, często stosuje się wiele różnych rodzajów źródeł światła. Sprawia to, że obsługa jest skomplikowana i często wymaga usług wyspecjalizowanego technika oświetleniowego.

Zautomatyzowany system sterowania oświetleniem zapewnia optymalne oświetlenie pomieszczeń w zależności od obecności i światła dziennego. Oprogramowanie automatycznie dostosowuje oświetlenie przez cały dzień.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Inteligentna automatyzacja w zależności od światła dziennego, pory dnia, obecności i innych czynników
- > Proste i intuicyjne sterowanie wszystkimi źródłami światła poprzez przyciski Loxone Touch lub aplikację Loxone
- > Wysoka efektywność energetyczna dzięki sterowaniu zależnemu od obecności
- > Integracja różnorodnych źródeł światła oraz standardów, takich jak DALI, DMX i inne

W aplikacji Loxone oświetlenie można szybko i łatwo dostosować do indywidualnych potrzeb gości. Nie jest wymagana interwencja specjalisty.

Zalecamy stosowanie źródeł światła 24V DC, które można ściemniać bez efektu migotania, a sterowanie za pomocą ściemniacza 24V RGBW jest bardzo korzystne cenowo.

Warto wiedzieć:

Restauracja Glorious Bastards w Loxone Campus jest znana ze swojego nastrojowego klimatu i kreatywnego oświetlenia. Różnorodne źródła oraz technologie oświetlenia połączono w jedno, aby osiągnąć niesamowity efekt. Goście nie zauważają różnicy, kiedy nastroje oświetlenia zmieniają się samoistnie w miarę upływu dnia – od odprężającego śniadania, przez przytulną kolację, aż po relaksującego drinka.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/oswietlenie/>

Ogrzewanie, chłodzenie i wentylacja

Badania wykazały, że ponad 40%* zużycia energii przez hotele i gastronomię pochodzi z klimatyzacji i ogrzewania. Automatyka budynkowa oferuje wiele możliwości zwiększenia wydajności energetycznej w dowolnym budynku oraz znacznego obniżenia kosztów energii.

System samodzielnie uczy się, kiedy zacząć ogrzewać lub chłodzić, aby osiągnąć określoną temperaturę docelową we właściwym momencie w jak najbardziej energooszczędny sposób.

Gdy gość nie przebywa w swoim pokoju, klimatyzacja działa w trybie ekonomicznym. Jeśli z kolei okno jest otwarte, klimatyzacja jest całkowicie dezaktywowana.

Kiedy goście są w pokoju, mają możliwość szybkiego i łatwego dostosowania temperatury we wnętrzu do swoich osobistych preferencji. Warunkiem koniecznym jest tutaj szybko reagujący system grzewczy lub chłodzący.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Wysoka efektywność energetyczna dzięki inteligentnej automatyzacji, np. poprzez sterowanie systemem HVAC na podstawie obecności
- > Prosta personalizacja pobytu gościa przez wykorzystanie przycisków Loxone Touch oraz aplikacji Loxone
 - Po wymeldowaniu wszystkie parametry są automatycznie przywrócone do wartości wyjściowych
- > Monitorowanie jakości powietrza i sterowanie urządzeniami wpływającymi na nią
- > Niezawodny system z niskimi kosztami utrzymania
- > Integracja różnych systemów ogrzewania

W miejscach, takich jak restauracje i sale konferencyjne, ważna jest również dobra jakość powietrza i cyrkulacja, aby stworzyć zdrowe i przyjemne środowisko dla gości.



Więcej informacji:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/klimat-wewnetrzny/>

*Źródła:

Zużycie energii w przedsiębiorstwach hotelarskich – badanie empiryczne i ocena programu kontroli zużycia energii w przedsiębiorstwach turystycznych w prowincji Salzburg, strona 79

Optymalne wykorzystanie energii – informacje dla branży hotelarskiej, strona 2

Zarządzanie energią i monitorowanie zużycia

Według Komisji Europejskiej budynki są odpowiedzialne za 40%* całkowitego zużycia energii w UE. Dzięki kompleksowemu zarządzaniu energią to zużycie można zmniejszyć nawet o połowę.

Priorytetem jest monitorowanie i wizualizacja wszystkich producentów i odbiorców energii w budynku, niezależnie od tego, czy chodzi o ogrzewanie, chłodzenie czy energię elektryczną. Aby cały przepływ energii mógł być zwizualizowany i zoptymalizowany, budynek potrzebuje centralnego systemu sterowania: Miniservera Loxone. Łączy on wszystkie (energetyczne) komponenty budynku i zapewnia, że działają one zarówno indywidualnie, jak i wspólnie, tak efektywnie, jak to tylko możliwe.

Zarządzanie energią za pomocą Loxone obejmuje trzy główne fazy:

1. **Monitorowanie i wizualizacja przepływu energii:** pierwszym krokiem ku prawdziwemu zarządzaniu energią jest wiedza, dokąd trafia energia w budynku, ile jej zużywają poszczególne odbiorniki i ile energii jest produkowane. W tym przypadku centralną rolę odgrywa monitor przepływu energii. Wszystkie dane są przedstawiane w czasie rzeczywistym w atrakcyjnej wizualizacji w aplikacji Loxone. Na podstawie tych informacji tworzony jest klarowny obraz bieżącego stanu energetycznego budynku, co umożliwi podejmowanie odpowiednich działań optymalizacyjnych. Należy zwrócić uwagę na dokładne rozróżnienie między mocą (kW), a pracą (kWh).
2. **Redukcja podstawowego zużycia:** za pomocą Loxone można znaleźć sposób na obniżenie podstawowego zużycia, na przykład poprzez automatyczne wyłączenie nieużywanych urządzeń. Ponadto, miejsca wycieku energii są widoczne, jak na dłoni. Często marnotrawcami energii są na przykład klimatyzatory lub wentylacja, które działają na wysokich obrotach, pomimo braku osób w danym pomieszczeniu.
3. **Przeniesienie zużycia energii:** dzięki unikalnemu oprogramowaniu Loxone, zużycie energii może być przesunięte na okresy, gdy energia jest tańsza lub nawet darmowa – zwłaszcza jeśli dostępna jest energia solarna.



Monitor przepływu energii w aplikacji Loxone

Warto wiedzieć:

W ostatnich latach w Europie widać wyraźny trend: dostawcy oferują taryfy, w których można zakupić prąd w dynamicznie zmieniających się cenach. Na rynku SPOT prąd zostaje sprzedawany i skupowany po cenach zmieniających się w czasie rzeczywistym, bazując na zmieniającej się podaży i popycie, przez co ceny mogą się znacząco różnić. Dzięki optymalizatorowi cen SPOT w Loxone Config, można z łatwością wykorzystać niskie ceny energii na rynku SPOT w rozwiązaniu zarządzania energią i oszczędzać pieniądze przy minimalnym wysiłku.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/energia/>

*Źródło: Komunikat prasowy Komisji Europejskiej: najważniejsze informacje na temat efektywności energetycznej budynków

Planowanie

Architektura Miniservera



Miniserver jest mózgiem każdej instalacji Loxone. W przeciwieństwie do innych systemów, w przypadku Loxone rzadko zdarza się, by poszczególne komponenty podejmowały samodzielne decyzje. Centralizacja umożliwia szeroką automatyzację, ułatwia konfigurację i zapewnia większe bezpieczeństwo.

W zależności od wielkości projektu i konkretnych wymagań, można zintegrować wiele **Miniserverów**, które będą działały indywidualnie lub razem. To pozwala na swobodne skalowanie systemu i umożliwia automatyzację nawet bardzo dużych realizacji. W takich projektach kluczowym jest wybór odpowiedniego sposobu komunikacji oraz właściwe rozlokowanie Miniserverów.

Nasza rekomendacja:

Dzięki wykorzystaniu kilku zdecentralizowanych Miniserverów oszczędzasz czas poświęcony na konfigurację oraz zapewniasz większe bezpieczeństwo instalacji.

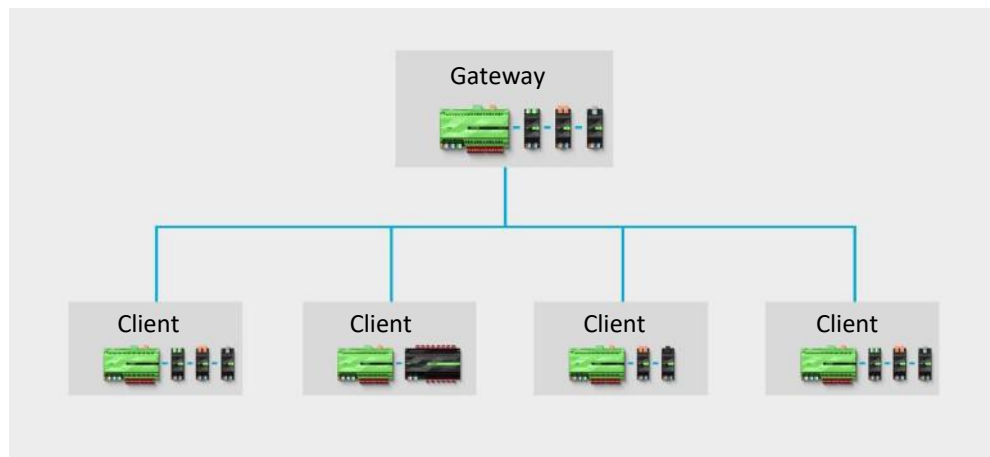


lub:

<https://www.loxone.com/plpl/produkty/miniserver-extensions/>

Client/Gateway:

W konfiguracji Client/Gateway główny Miniserver zarządza innymi Miniserverami, które są podłączone jako Client. Zaletą tego rozwiązania jest to, że poszczególne Miniservery działają samodzielnie, co oznacza, że na przykład podczas prac konserwacyjnych na jednym z Miniserverów, reszta instalacji nadal działa jak zwykle.



Warto wiedzieć:

Gdzie wykorzystaliśmy konfigurację Client/Gateway w Loxone Campus?

- > W biurze, gdzie poszczególne Miniservery są odpowiedzialne za konkretne obszary
- > W restauracji
- > Na korytarzach hotelowych
- > Na parkingu i terenach zewnętrznych
- > W strefie wellness
- > W salach konferencyjnych

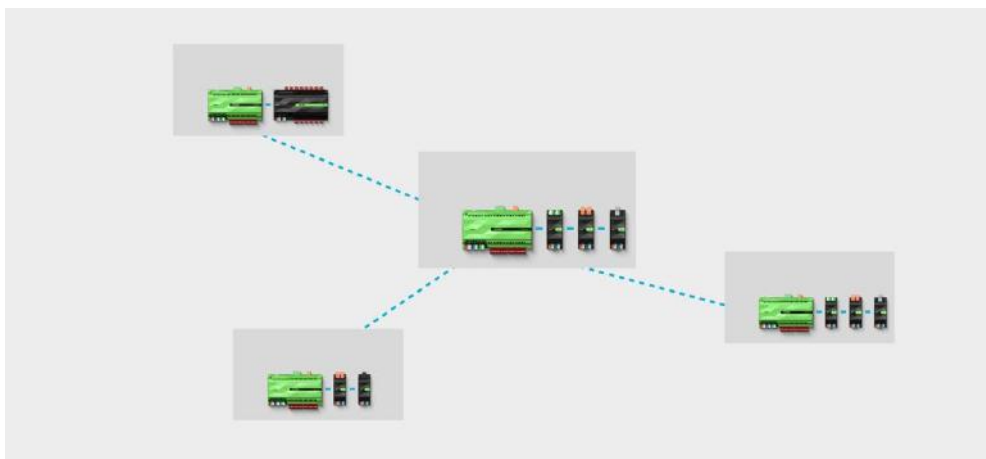


lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/client-gateway-koncentrator/>

Interkomunikacja sieciowa:

Interkomunikacja sieciowa to efektywna metoda wymiany danych między Miniserverami. Mogą przysyłać i odbierać wartości cyfrowe, analogowe oraz tekstowe. Ta metoda komunikacji nadaje się na przykład do wymiany informacji pogodowych, danych o zużyciu energii, odczytów z liczników oraz pojedynczych poleceń sterujących. Interkomunikacja sieciowa doskonale nadaje się do połączenia autonomicznych obszarów w jeden system.



Warto wiedzieć:

W Loxone Campus interkomunikacja sieciowa została zastosowana w następujących obszarach:

- > do komunikacji pomiędzy pokojami hotelowymi a recepcją,
- > do przekazywania poleceń sterujących,
- > do przesyłania żądań ogrzewania lub chłodzenia,
- > pomiędzy systemami Client/Gateway.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/interkomunikacja-sieciowa/>

Interkomunikacja Tree

Interkomunikacja Tree to zaszyfrowana metoda komunikacji pomiędzy różnymi Miniserverami poprzez interfejs Tree. Podobnie jak w przypadku interkomunikacji sieciowej,

można przesyłać wartości cyfrowe, analogowe i tekstowe. Jedną z zalet może być niezależność komunikacji od sieci, co prowadzi do zwiększonego bezpieczeństwa.



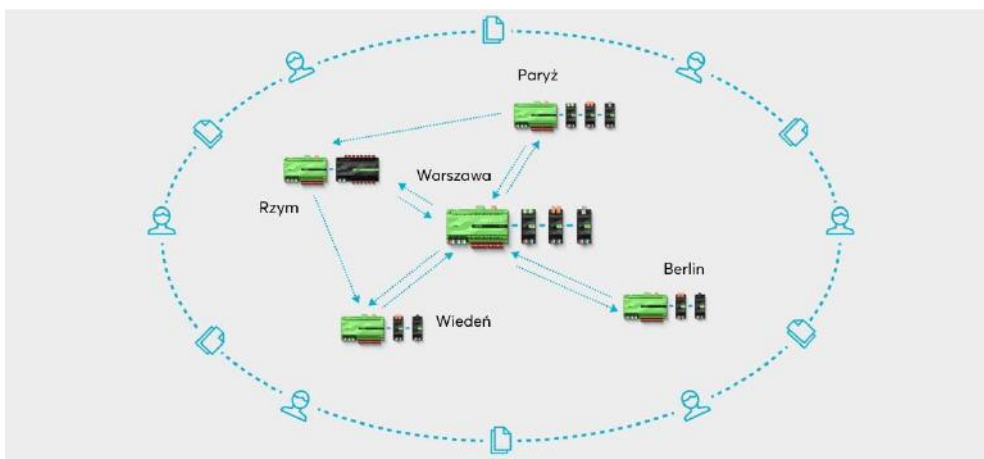
lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/interkomunikacja-tree-2/>

Trust

Trust to zaufane połączenie pomiędzy różnymi Miniserverami. W ramach Trust możliwe jest przesyłanie danych użytkowników oraz grup użytkowników pomiędzy różnymi lokalizacjami w zaszyfrowanej formie TLS. Można przysyłać zarówno wartości cyfrowe, analogowe, jak i tekstowe.

W sieci hotelowej z wieloma lokalizacjami, połączenie Trust umożliwia pracownikom szybki i łatwy dostęp do poszczególnych oddziałów zgodnie z ich uprawnieniami.



Przykład z praktyki:

Wszystkie Miniservery w Loxone Campus tworzą jeden Trust. Dodatkowo, mają połączenie Trust z Miniserverami naszych biur w różnych krajach. Dzięki temu profil użytkownika wystarczy stworzyć raz dla wszystkich filii.

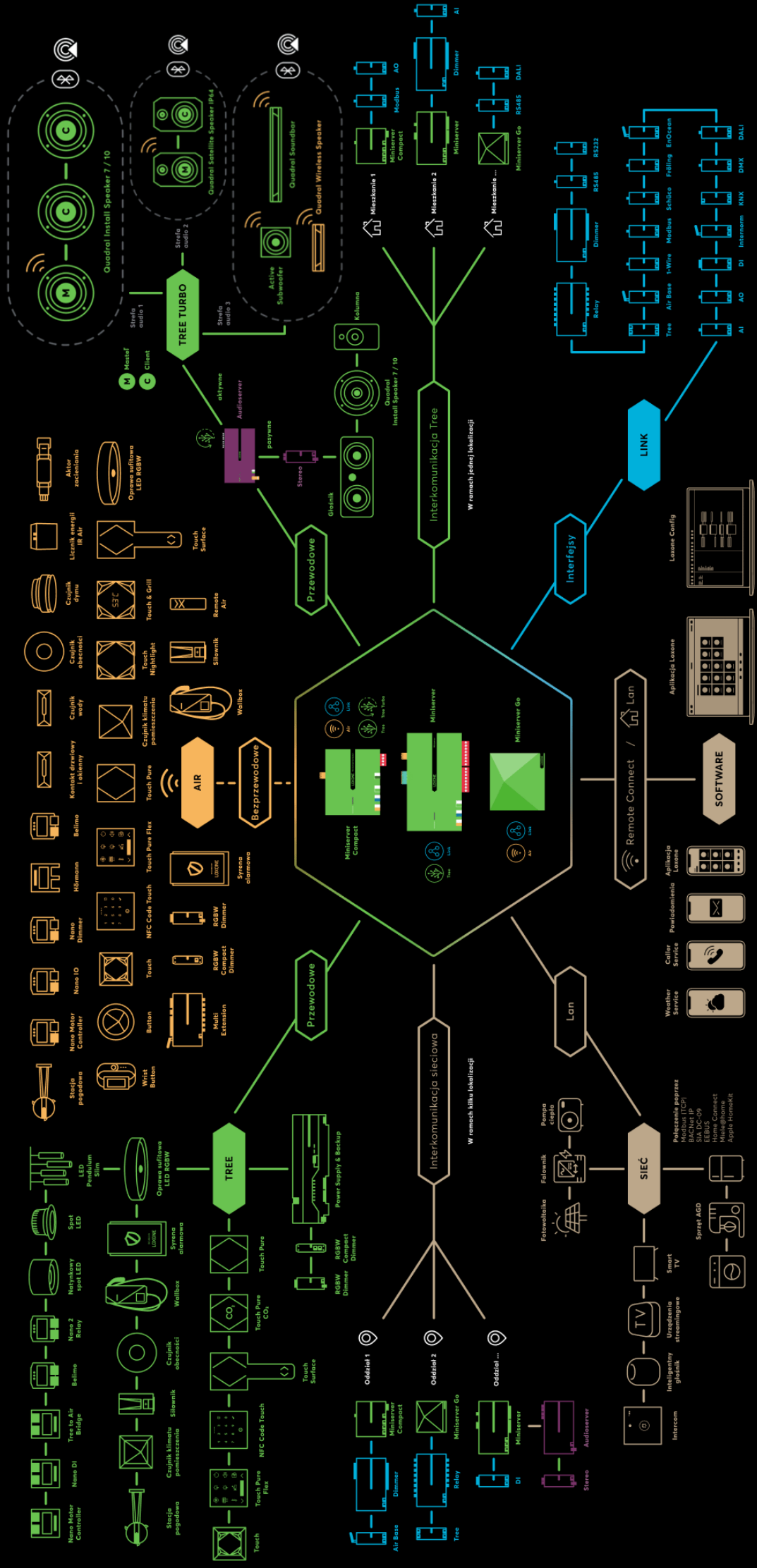


lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/trust/>

Architektura systemu Loxone

Aby w pełni wykorzystać potencjał nowoczesnej automatyki budynkowej, ważne jest holistyczne podejście. Dzięki elastyczności Loxone, system może być rozbudowany w dowolnym momencie, a jego zakres może być dostosowany do każdego projektu indywidualnie.



Instalacja

Okablowanie

Tree i Tree Turbo

Podczas planowania budowy nowoczesnego budynku, kwestia okablowania jest niezwykle istotna. W hotelach i obiektach gastronomicznych kilka kilometrów kabli to nic nadzwyczajnego.

Opracowując technologię Loxone Tree, postawiliśmy sobie jasny cel: zredukować do minimum okablowanie i wysiłek związany z instalacją przycisków, czujników i oświetlenia. A wszystko to bez utraty elastyczności i funkcjonalności.

Rozszerzenie Tree stanowi podstawę technologii Loxone Tree. Do jednej gałęzi Tree można podłączyć nawet 50 urządzeń Tree. Aby ułatwić instalację, stworzyliśmy również specjalny kabel.

Poniższe topologie są możliwe przy maksymalnej długości kabla wynoszącej 500 m:

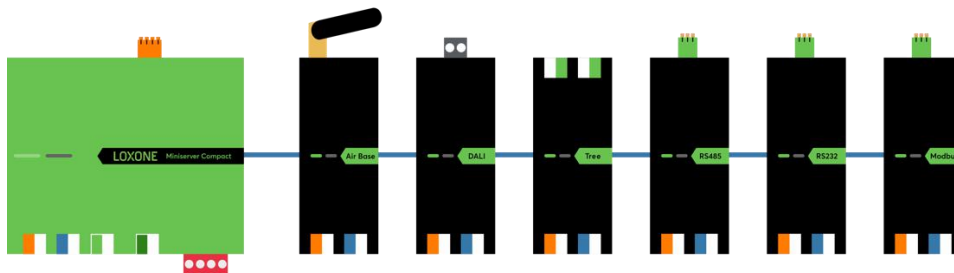


lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/tree-extension/>

Link

Każdy Miniserver może być indywidualnie rozbudowany w zależności od wymagań projektu. Za pomocą tzw. interfejsu Link może on być rozszerzony o maksymalnie 30 rozszerzeń, dodając dodatkowe funkcje, takie jak wejścia i wyjścia oraz liczne interfejsy. Okablowanie Link musi być poprowadzone w sposób liniowy. Link stanowi połączenie szynowe w rozdzielnicy.



lub:

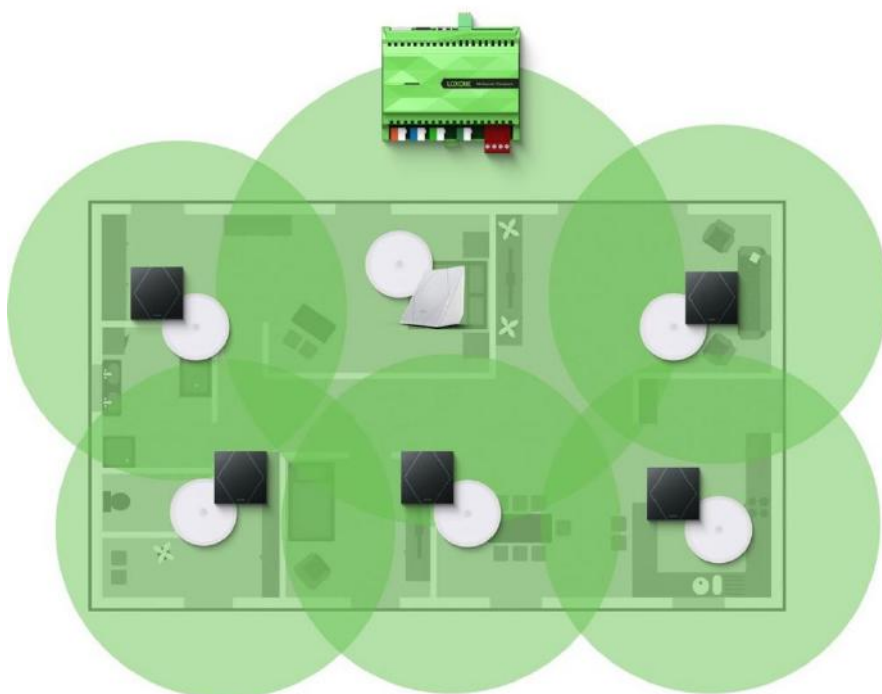
<https://www.loxone.com/plpl/kb/link/>

Air

Technologia bezprzewodowa Loxone Air została specjalnie opracowana dla tych, którzy nie mają możliwości poprowadzenia kabli, a jednocześnie nie chcą rezygnować z możliwości, jakie oferuje nowoczesna automatyka budynkowa.

Loxone Air wykorzystuje tzw. technologię mesh. Każde urządzenie podłączone do zasilania zwiększa zasięg i stabilność całego systemu.

Interfejs bezprzewodowy Loxone Air umożliwia połączenie do 128 urządzeń Air. Można go uzyskać za pośrednictwem rozszerzenia Air Base, Miniservera Compact, Miniservera Go lub – dla maksymalnie 49 urządzeń Air – za pośrednictwem Tree to Air Bridge. Loxone Air został zaprojektowany specjalnie do kompleksowej automatyzacji budynków i jest w stanie zintegrować dużą liczbę kompatybilnych urządzeń.

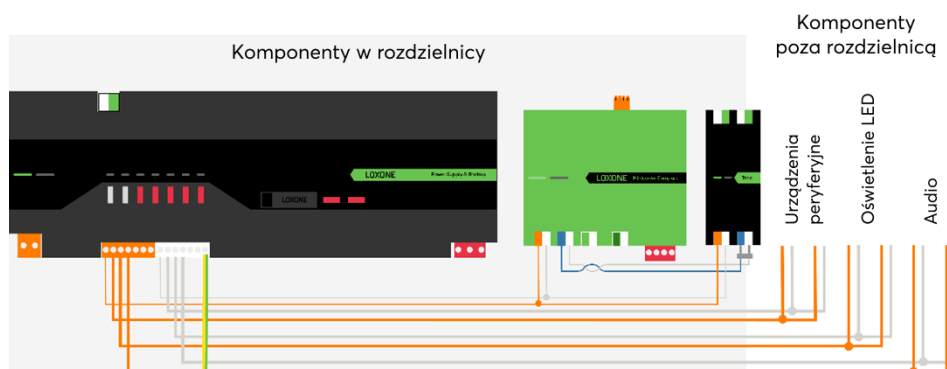


lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/air/>

Zasilanie 24V DC

Napięcie zasilania produktów Loxone wynosi 24V DC. Podobnie jak w przypadku 230V, zaleca się podział zasilania 24V na kilka obwodów. Skutecznie zapobiega to awarii w przypadku zwarć lub przeciążenia. Komponenty Loxone są odpowiednie do instalacji PELV oraz SELV. Zasadniczo zalecamy wybór instalacji PELV, ponieważ często instalacja SELV nie jest możliwa, gdyż przez urządzenia lub uziemione kable ekranowane dochodzi do niezamierzonego połączenia z przewodem ochronnym (PE). W przypadku pośredniego uderzenia pioruna prowadzi to do wysokich prądów wyrównawczych przez urządzenia elektroniczne i może je uszkodzić.



Zalecamy oddzielne obwody 24V DC dla:

- > Miniservera i rozszerzeń
- > Urządzeń peryferyjnych (np. czujników obecności, przycisków Touch itp.)
- > Oświetlenia LED
- > Audio

Aby zapewnić jeszcze większą niezawodność zasilania, zalecamy zastosowanie Power Supply & Backup. Ten komponent na szynę DIN przejmuje zasilanie komponentów Loxone – w połączeniu z zewnętrznym akumulatorem na wypadek przerwy w dostawie prądu lub awarii.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/okablowanie-technologie-tree/>

Uruchomienie systemu

Urządzenia peryferyjne i sieć

Projektowanie sieci można elastycznie dostosować do konkretnych wymagań realizacji, jednak ważne jest, aby Miniservery mogły się ze sobą komunikować. Ta komunikacja może być realizowana albo poprzez podsieci z routowaniem, albo w ramach jednej sieci. Warunkiem koniecznym do skutecznego i szybkiego uruchomienia jest w pełni działająca sieć.

Warto wiedzieć:

W Loxone Campus następujące segmenty sieciowe zrealizowano jako VLAN:

- > Ogólne przestrzenie biurowe
- > Magazyny
- > Przestrzenie prywatne
- > Hotel i gastronomia
- > Infrastruktura (np. wentylacja chłodni)
- > Experience Zone

Umożliwiono komunikację pomiędzy tymi segmentami.

Komponenty w rozdzielnicach

Istniejąca infrastruktura sieciowa znacznie ułatwia uruchomienie całego systemu. Jeśli Miniserver oraz komputer, z którego konfigurowany jest Miniserver, znajdują się w sieci (nawet bez aktywnego połączenia internetowego), Miniserver może być łatwo i szybko zidentyfikowany oraz skonfigurowany.

Warto wiedzieć:

W firmie z siecią zarządzaną przez administratora zalecamy:

- > Przypisanie Miniserverowi statycznego adresu IP
- > Przypisanie Miniserverowi klarownej nazwy hosta
- > Dokumentację sieciową Miniserverów

Aby móc szybko się zorientować w sytuacji w przypadku błędu, w Loxone Campus stosujemy zrozumiałe i uporządkowane systemy nazewnictwa. Jako przykład, nazwy hostów Miniserverów i Audioserverów zostały ustalone według określonego schematu.

MS	HO	U10
Miniserver	Hotel	Podrozdzielnica 10
AS	GL	BA
Audioserver	Glorious Bastards	Bar

W ten sposób na pierwszy rzut oka można zobaczyć, o jakie urządzenie chodzi, do czego służy i gdzie się znajduje.

Po pomyślnym uruchomieniu Miniservera można wyszukać podłączone rozszerzenia. Tutaj również ważne jest precyzyjne nazewnictwo oraz dokumentacja.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/galaz-tree/>

Komponenty poza rozdzielnicą

Wszystkie komponenty Loxone są wyposażone w diodę LED statusu. Sygnalizuje ona, czy okablowanie zostało wykonane poprawnie.

Czerwona/zielona migająca	szybko	Urządzenie jest identyfikowane
Zielona migająca		Urządzenie jest gotowe do użytku
Pomarańczowa migająca		Okablowanie jest w porządku, jednak urządzenie nie zostało jeszcze zintegrowane
Czerwona migająca		Wystąpił błąd z okablowaniem



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/kb/pierwsza-konfiguracja-miniservera/>

Spoty LED

Spoty LED RGBW Tree są wyposażone w specjalny tryb uruchomienia. Umożliwia on sprawdzenie funkcjonalności połączenia już podczas instalacji: zielona dioda LED sygnalizuje prawidłowe połączenie, podczas gdy czerwona wskazuje na wystąpienie błędu.

Warto wiedzieć:

Ta funkcja okazała się szczególnie przydatna w audytorium w Loxone Campus. Zostało tam zainstalowanych ponad 200 spotów na wysokości 10 metrów. Do montażu konieczny był wyciąg, a natychmiastowa informacja o poprawności wykonania okablowania okazała się nieoceniona.

Opis i dokumentacja

Komponenty szafy sterowniczej

Poprawny opis urządzeń peryferyjnych Loxone jest kluczowy i stanowi jednocześnie podstawę dla dokumentacji. W Loxone Config można dodać zarówno numer rzędu, jak i pozycję w rozdzielnicy. W połączeniu z diodą LED statusu zapewnia to łatwą identyfikację urządzeń w późniejszym czasie.

☐ Miejsce instalacji	
Miejsce instalacji	Skrzynka przyłączeniowa - wejście - parter
Rozdzielnica	Rozdzielnica
Rząd w szafie sterowniczej	1
Pozycja w rzędzie szafy sterowniczej	2

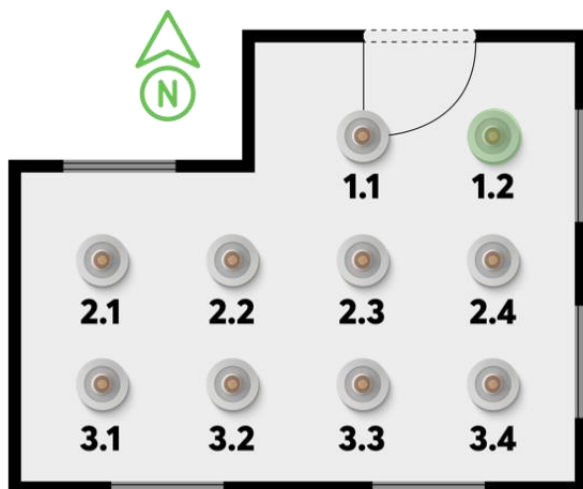
Przykład: Miniserver zainstalowany w lokalizacji „Rozdzielnica”

Komponenty poza szafą

Jeśli komponenty są zamontowane tam, gdzie mają działać, w polu „Oznaczenie” podawana jest jego pozycja. W tym przykładzie mamy do czynienia z reflektorem LED w pomieszczeniu „8 Box N” w pierwszym rzędzie, na drugiej pozycji. Numeracja zawsze zaczyna się od kierunku północnego i prowadzi na południe. Spoty LED są ponumerowane od lewej do prawej: 1.1 / 1.2 / 1.3 / 2.1 / 2.2 / 2.3.

Ogólne	
Nazwa	1.2
Opis	
Tekst pomocy	Edytuj...
Połączenie	13000001.1.00000000
<input type="checkbox"/> Pokaż wejścia diagnostyczne	
Kategoria	Oświetlenie
Pomieszczenie	8 Box N
Typ obiektu	Urządzenie Tree
Extension	Tree (13:00:00:01, Miniserver 'DEMO')
Grupa oświetlenia	Spoty (8 Box N) (8 Box N)

Przykład: spot LED w lokalizacji „8 Box N” w pierwszym rzędzie, na drugiej pozycji



Jeśli urządzenie, jak na przykład Nano 2 Relay Tree, które jest odpowiedzialne za otwieranie drzwi wejściowych, nie jest zainstalowane w miejscu, gdzie działa, należy podać miejsce montażu. W tym przypadku przekaźnik, który otwiera drzwi do garażu, jest zamontowany w puszcze przy wejściu.

Ogólne	
Nazwa	Drzwi wejściowe do podziemnego parkingu
Opis	
Tekst pomocy	Edytuj...
Połączenie	13000001.1.B03FCBA9
<input type="checkbox"/> Pokaż wejścia diagnostyczne	
Pomieszczenie	Schody
Typ obiektu	Urządzenie Tree
Extension	Tree (13:00:00:01, Miniserver 'DEMO')
Ustawienia	
<input checked="" type="checkbox"/> Monitoruj status online	
Numer seryjny	B0:3F:CB:A9
Typ urządzenia	Nano 2 Relay Tree
Użytkowanie	Uniwersalny
Próg detekcji prądu [mA]	100
Miejsce instalacji	
Miejsce instalacji	Skrzynka przyłączeniowa - wejście - parter

Konserwacja i serwis

Loxone Exosphere

Loxone Exosphere jest innowacyjną, opartą na chmurze platformą, której celem jest rewolucja zarządzania i konserwacji Miniserverów w różnych lokalizacjach. Jako uzupełnienie istniejących produktów Loxone, Exosphere oferuje następujące funkcje:

- > **Zarządzanie urządzeniami (Device Management):** Użytkownicy będą mogli równocześnie obsługiwać wszystkie zainstalowane Miniservery. Obejmuje to funkcje takie jak aktualizacje systemu i tworzenie kopii zapasowych. Czynności te można wykonywać zarówno dla pojedynczych Miniserverów, jak i dla wszystkich istniejących w bazie danych użytkownika.
- > **Kolaboracja (Collaborate):** Exosphere umożliwi tworzenie przestrzeni roboczych, w których całe zespoły będą mogły efektywnie współpracować i zarządzać zadaniami. Za pomocą Loxone Config Cloud Connector użytkownicy będą mogli przechowywać projekty w chmurze i udostępniać je innym członkom zespołu. Zintegrowany Credentials Manager zapewni przechowywanie haseł i informacji o połączeniu z szyfrowaniem end-to-end.
- > **Obserwacja i analiza (Observe):** Użytkownicy będą mogli sprawnie przeglądać i analizować dane z Miniserverów oraz przedstawiać je na różnych wykresach. W pełni dostosowywalne panele będą oferować kompleksowy przegląd najważniejszych informacji, a schematy systemu pozwolą zwizualizować dane systemowe wszystkich Miniserverów.

Aby sprostać różnym wymaganiom, Exosphere będzie dostępny w trzech wersjach – Essentials, Pro i Enterprise. Różnić się będą zakresem funkcji i strukturą cenową. Podczas gdy wersja Essentials została zaprojektowana do podstawowych zadań konserwacyjnych i będzie dostępna za darmo, edycje Pro i Enterprise będą oferować zaawansowane funkcje dla użytkowników komercyjnych, w tym bardziej rozbudowane monitorowanie i zarządzanie danymi.

Podsumowując, Exosphere stanie się potężnym narzędziem dla partnerów Loxone i użytkowników komercyjnych, umożliwiającym efektywne zarządzanie, konserwację i monitorowanie całego szeregu Miniserverów.

Alarmy i komunikaty o błędach

Alarm techniczny

Zakłócenia techniczne mogą zepsuć doświadczenie gości lub potencjalnie spowodować znaczne szkody. Na przykład sauna, która z powodu zapomnianych otwartych drzwi się

wychłodziła, może irytować gości oraz przyczynić się do ogromnego marnotrawstwa energii, a awaria systemu chłodzenia w restauracji może spowodować znaczne straty finansowe.

Dlatego też, za pomocą Miniservera Loxone, oferujemy liczne możliwości prostego i efektywnego powiadamiania w przypadku błędów technicznych. Skutecznym sposobem zwrócenia uwagi na zakłócenie jest alarmowanie za pomocą usługi Caller Service. Miniserver jest również w stanie aktywować predefiniowany łańcuch alarmowy.

**łańcuch alarmowy:**

- > Recepcja
- > Technik 1
- > Technik 2
- > Manager hotelu
- > Właściciel

Loxone Caller Service

Alarm

Inteligentny budynek wyposażony w system Loxone skutecznie wykrywa nieupoważniony dostęp do określonych obszarów i bezzwłocznie zgłasza ten fakt. System bezpieczeństwa 360° wykrywa wyciek wody oraz ostrzega przed zagrożeniami takimi jak pożar czy dym, zapewniając tym samym stuprocentowe bezpieczeństwo.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- > Dowolna liczba stref
- > Symulacja obecności
- > Monitorowanie i rejestrowanie dostępu
- > Monitorowanie stanu otwarcia okien i drzwi

Nasza wskazówka:

Jeśli jakiś obszar nie jest zabezpieczony urządzeniem kontroli dostępu, za pomocą Miniservera można zaimplementować niezawodny alarm, który powiadomi o niepożądanym wtargnięciu. Jeśli na przykład gość wejdzie do strefy wellness poza godzinami jej otwarcia, system aktywuje oświetlenie o zredukowanej intensywności. Dodatkowo, za pomocą systemu audio zostanie odtworzona wiadomość text-to-speech, która powiadomi gościa o tym, że strefa jest aktualnie wyłączona z użytku.

Awaria zasilania / awaria sieci

Automatyka domowa i budynkowa musi być odporna na wszelkie awarie zasilania. Oznacza to, że w takim przypadku (na przykład przy braku zasilania) nie powinno dojść do żadnych szkód. W praktyce oznacza to, że po przerwie w dostawie prądu cały system samoistnie wraca do pracy bez ingerencji technika, aby ponownie wykonywać swoje zadania.

Wskazówki dla stworzenia niezawodnego systemu:

- > Statyczne adresy IP dla wszystkich komponentów sieciowych
- > Tryb Fail Safe
 - np. działanie wentylacji spada do 50% w przypadku awarii sieci
- > Unikanie zależności między poszczególnymi elementami
- > Remanencja (stan systemu sprzed awarii zasilania zostaje automatycznie przywrócony)

Połączenie z systemami innych producentów

Interfejs

Loxone jest systemem otwartym. Bez względu na producenta i zastosowanie – jeśli produkt posiada odpowiedni interfejs, może zostać zintegrowany z automatyką budynkową Loxone. Obejmuje to systemy wentylacyjne, telewizory czy peryferia KNX.

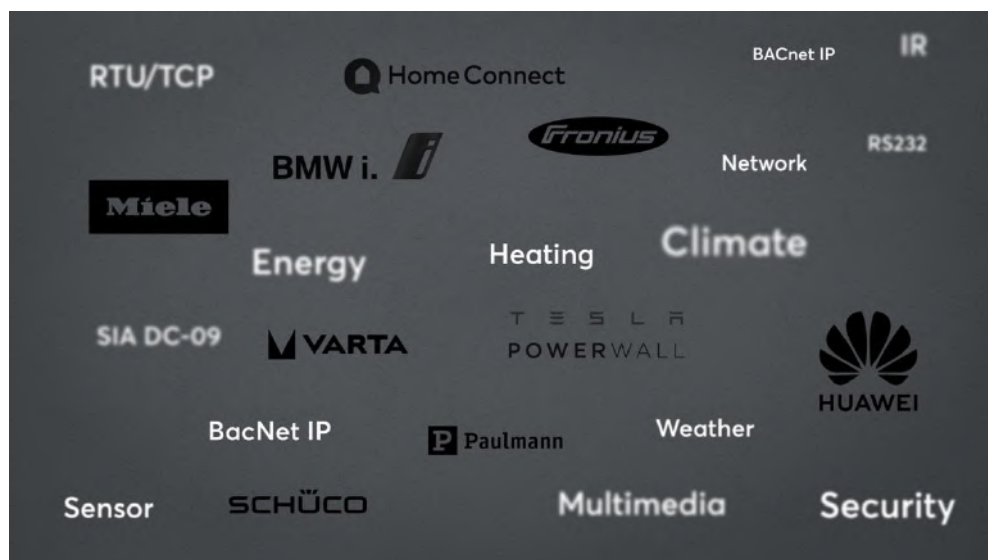


Rozszerzenia i protokoły

Tree	Air	Cyfrowe wejścia/wyjścia	Analogowe wejścia/wyjścia	M-Bus
Modbus RTU	Modbus TCP	RS232	RS485	DMX
Internorm	Fröhling	Schüco	1-Wire	EnOcean
Podczerwień	EEBus	BACnet IP	Sieć (LAN)	SIA DC-09
Apple HomeKit	Apple AirPlay 2	Home Connect	Miele@home	KNX

Loxone Library

Dzięki otwartości systemu Loxone możesz tworzyć własne szablony dla naszych interfejsów i udostępniać je światu za pośrednictwem biblioteki Loxone.



lub:

library.loxone.com

Twój projekt – gdzie zacząć?

Zainteresował cię system Loxone i chcesz zautomatyzować swój projekt?

Twój osobisty doradca z przyjemnością będzie towarzyszył ci w drodze do inteligentnego, komfortowego, bezpiecznego i energooszczędnego budynku.

Adam Węgrzyn

E-mail: adam.wegrzyn@loxone.com

Telefon: +48 721 126 616

Łukasz Piotrowski

E-mail: lukasz.piotrowski@loxone.com

Telefon: +48 322 247 753

Szukasz inspiracji i chcesz doświadczyć systemu Loxone na żywo?

Odwiedź Loxone Campus – jedyny w swoim rodzaju obiekt, który łączy w sobie hotel, centrum konferencyjne, restaurację, Experience Zone dla automatyki budynkowej oraz główną siedzibę Loxone Group.



lub:

loxone-campus.com

Chcesz zostać Partnerem Loxone?

Skontaktuj się z nami i umów się na bezpłatną oraz niezobowiązującą rozmowę.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/partnerzy-biznesowi/instalacja-doradztwo/>

Chcesz poszerzyć swoją wiedzę o naszym rewolucyjnym rozwiązaniu?

Odwiedź jedno z naszych szkoleń, które odbywają się regularnie w różnych lokalizacjach.



lub:

<https://www.loxone.com/plpl/szkolenie/>

Notatki

