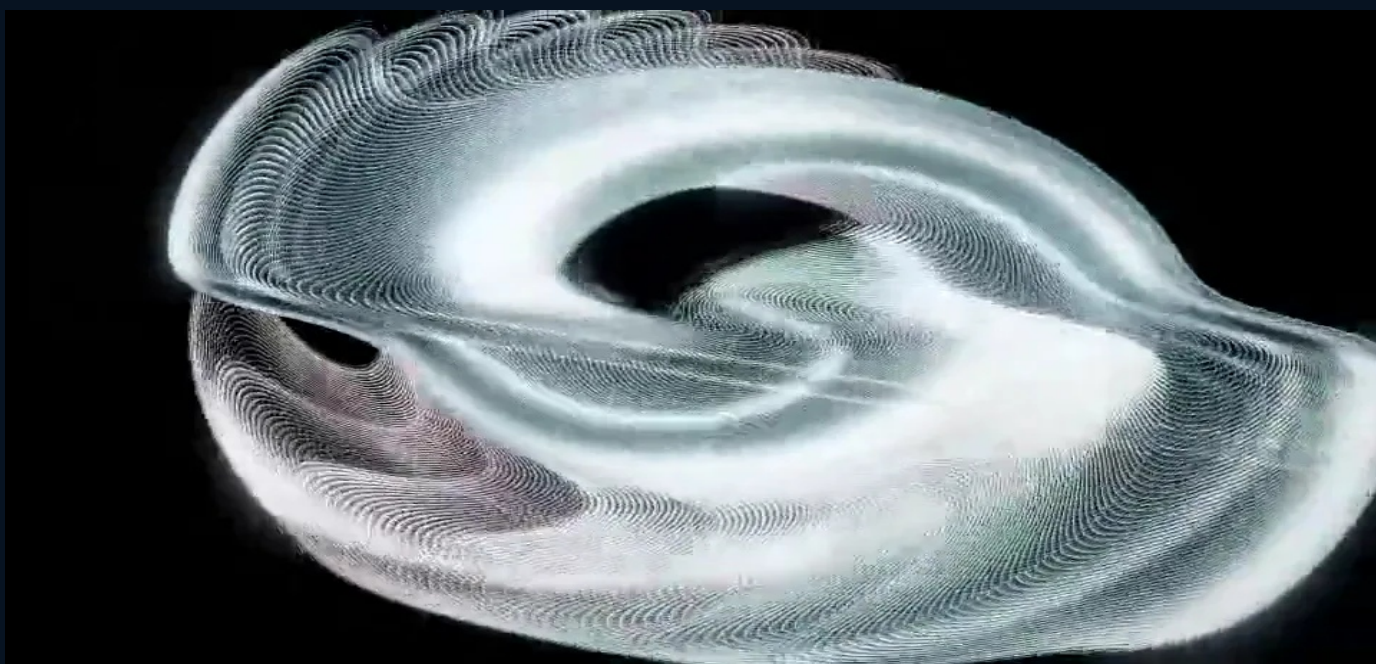


Wizuale w Twojej sali.

Jeden projektor. Jeden komputer.
Trzy tryby dostępne z Loxone.



Przykład obrazu z PHASE//VOID. Nie jest to zdjęcie instalacji w sali.

Instrukcja operatora i instalatora

Obsługa sali: strony 3-4.

Konektor i Loxone: strony 5-7.

Nowy panel, test, diagnostyka i przekazanie: strony 8-11.

Jak to jest połączone

Loxone wybiera wygląd. Komputer tworzy obraz. Projektor wyświetla go w sali.

To integracja przez HTTP i lokalny konektor, bez logowania do Miniservera ze strony PHASE//VOID. Dobór wejścia audio, położenie projektora oraz geometria projekcji pozostają częścią przygotowania sali.

LOXONE
Tryb, jasność, Freeze, Stop

KONEKTOR NA PC
LAN 43121 / loopback 43120

STUDIO + PROJEKTOR
Obraz z audio i mappingiem

Potrzebne w sali

Element	Rola
Komputer renderujący	Chrome/Edge, PHASE//VOID i Node 22 lub nowszy. Komputer pozostaje uruchomiony.
Projektor i przewód obrazu	HDMI/DisplayPort; wyjście projektora jako dodatkowy ekran.
Loxone i prywatna sieć LAN	Miniserver wysyła HTTP POST; IP komputera i Miniservera są stałe.
Wejście audio	Plik MP3/WAV lub ręcznie podłączone wejście live. Muzyka jest kontrolowana osobno.

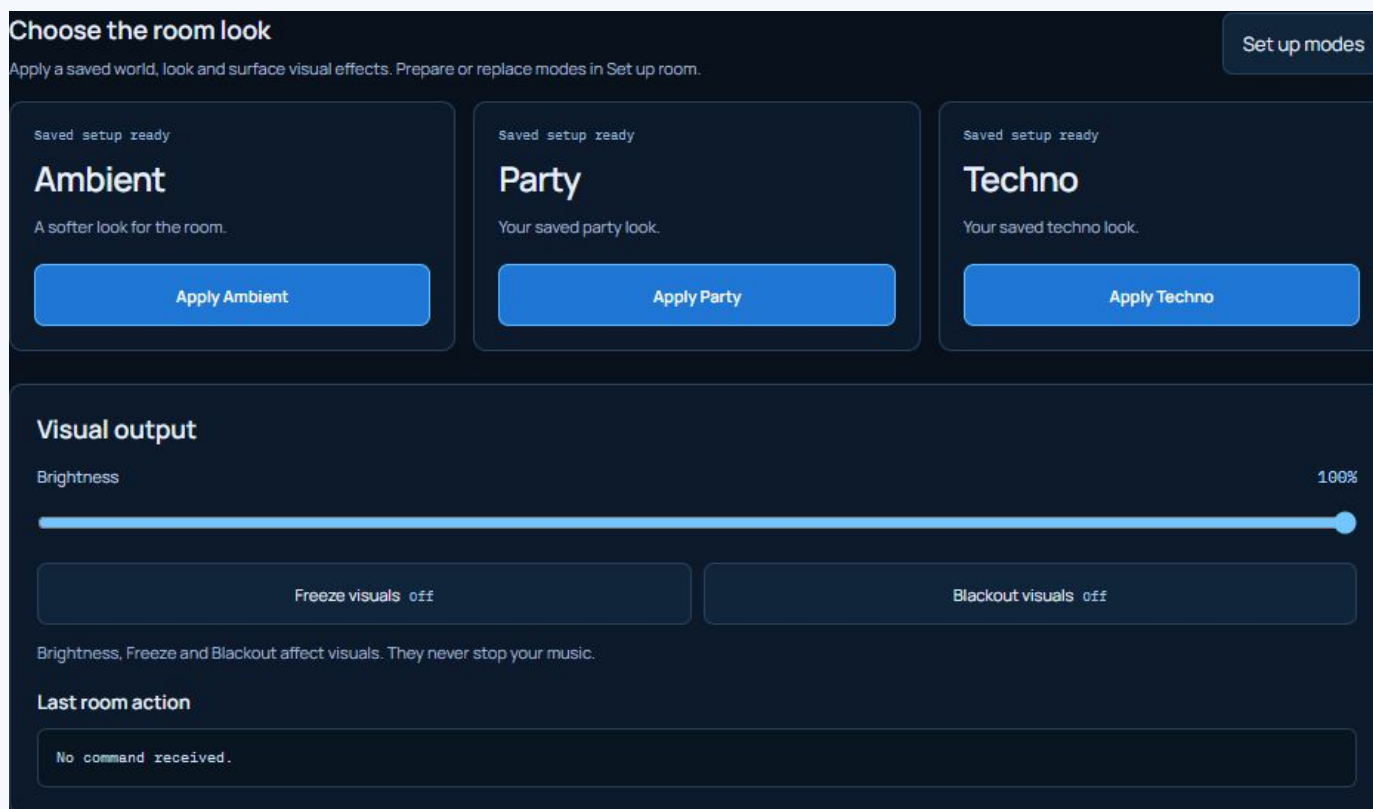
Co pozostaje oddzielne?
Sterowanie mocą projektora, chłodzenie, oświetlenie LED/DMX i instalacja elektryczna. Blackout to czarny obraz, a nie odcięcie zasilania.

Kompatybilność opiera się na protokole. Dostępność POST, własnych nagłówek, wejścia HTTP i Program 16 trzeba sprawdzić na używanym modelu i wersji Loxone Config.

Uruchomienie i obsługa

Ta strona zakłada, że instalator skonfigurował już komputer, Loxone i mapping.

- 1 Uruchom komputer i projektor**
Otwórz [Studio - Room control](#). Konektor musi działać na tym samym komputerze.
- 2 Connect, potem Arm**
Wpisz Studio pairing key z lokalnego konektora. Connect tylko łączy. Dopiero Arm Loxone control pozwala przyjmować polecenia z Loxone.
- 3 Wybierz tryb sali**
W zakładce Operate room wybierz Apply Ambient, Party albo Techno lub z przygotowanego sterowania Loxone. Muzykę/analizę live uruchamia się oddzielnie.



Rzeczywisty panel Chrome po teście lokalnym; zapisane tryby i sterowanie wizualami.

Na koniec: Disconnect & disarm wyłącza zdalne sterowanie. Zamknięcie samego panelu zachowuje połączenie i wcześniej uzbrojone sterowanie.

Obraz dopasowany do sali

Najpierw przygotuj obraz lokalnie, dopiero potem udostępnij sterowanie Loxone.

- 1 Otwórz osobne wyjście projektora**
Open projector / Go live otwiera czyste wyjście obrazu. Przenieś okno na ekran projektora i włącz pełny ekran. W Studio pozostają narzędzia operatora.
- 2 Ustaw kadr i mapping**
Dobierz wymiary/proporcje do projektora. W Mapping dodaj powierzchnie, ustaw narożniki, kadrowanie, maski i kolejność. Sprawdzaj wynik na rzeczywistym obiekcie.
- 3 Zapisz trzy wyglądy**
Wybierz świat, paletę, ruch i efekty powierzchni. W Room control przejdź do Set up room i użyj Capture Ambient, Party lub Techno. Replace saved... świadomie zastępuje tylko wybrany zapisany tryb.

Co zapisuje tryb sali?

Świat proceduralny, jego Look, łagodniejszy ruch oraz wizuale i FX powierzchni. Nie zapisuje całej nowej kalibracji. Przy zmianie trybu aktualne narożniki, maski, kadrowanie i rozmiar wyjścia pozostają.

Bieżące klipy wideo, napisy/overlays i master FX pozostają oddzielne. Po usunięciu lub zmianie ID powierzchni przypomnij tryb dopiero po jego ponownym zapisaniu. Startery tworzą trzy przykłady tylko w pustej konfiguracji.

Dźwięk i cztery najważniejsze przyciski

Open audio obsługuje MP3/WAV. Microphone lub Tab/system wymagają wyboru wejścia i zgody przeglądarki. System audio Loxone nie przekazuje automatycznie dźwięku do Studio. Zapewnij fizyczne wejście do komputera lub odpowiednie źródło w przeglądarce.

Sterowanie	Co robi
Brightness	0-100% jasności gotowego obrazu. Obejmuje projektor i live capture; nie zmienia File render.
Freeze	Zatrzymuje wizuale, bez zatrzymania muzyki.
Blackout	Czarny obraz. Wyłączenie Blackout odsłania bieżący wygląd.
Stop z Loxone	Wygasza obraz i zatrzymuje automatyczną zmianę wizuali. Dźwięk pozostaje osobno.

Konektor na komputerze

Dwa porty i trzy osobne klucze. Bez przekierowania portów do Internetu.

1

Przygotuj Node i plik konektora

Użyj Node 22 lub nowszego. Pobierz [bridge.mjs](#) na komputer projektora. To dedykowany konektor, nie instalator ani kopia Studio.

2

Ustal adresy i prywatny plik kluczy

Zarezerwuj prywatne IPv4 komputera i Miniservera. Folder operatora na klucze musi istnieć i mieć ograniczony dostęp; nie umieszczaj go w Git ani folderze współdzielonym.

```
node bridge.mjs --lan PC_PRIVATE_IP
--miniserver MINISERVER_PRIVATE_IP
--keys-file "C:\prywatny-folder\phasevoid-room-keys.json"
```

To jedno polecenie: połącz powyższe wiersze spacjami. Zastąp symbole rzeczywistymi adresami; podana ścieżka jest przykładem. Konektor tworzy plik tylko przy pierwszym uruchomieniu, potem odczytuje te same klucze.

Klucz	Gdzie go używać
Studio pairing key	Panel Room control na komputerze renderującym. Klucz pozostaje w pamięci strony.
CONTROL_KEY	Nagłówek Authorization w poleceniach Loxone. Nie wpisuj go do linku strony.
STATUS_KEY	Hasło Basic dla odczytu statusu; nie pozwala sterować obrazem.

3

Połącz Studio i zezwól w Chrome

Otwórz [phasevoid.com/studio/?panel=room](#). Connect może wywołać zgodę na dostęp do lokalnego komputera. Zezwól dla tej witryny, potem świadomie użyj Arm.

Sieć i trwałość

Port 43120 jest tylko na 127.0.0.1. Port 43121 jest na wskazanym prywatnym IP i przyjmuje polecenia tylko od skonfigurowanego Miniservera. LAN HTTP nie jest szyfrowany. Ogranicz firewall i sieć gościnną. Bez --keys-file klucze zmieniają się po każdym restarcie.

Na Windows uprawnienia 0600 nie ustawiają NTFS ACL; zabezpiecz folder kontem operatora. Save session nie zapisuje klucza, połączenia ani Arm. Odświeżenie strony wymaga ponownego Connect i Arm.

Wirtualne wyjścia HTTP

W peryferiach sieciowych dodaj Virtual Output dla komputera projektora.

Adres wyjścia: http://PC_PRIVATE_IP:43121

Metoda: POST **Ścieżka ON:** /v1/command

Nagłówki ON:

```
Authorization: Bearer CONTROL_KEY  
Content-Type: application/json
```

Każde polecenie ma własne JSON body. Mode i Stop wysyłają tylko zbcze ON. Blackout i Freeze muszą mieć również OFF: ta sama metoda, ścieżka i nagłówki, ale wartość false.

Polecenie	Body ON / zachowanie OFF
Ambient	{"action":"mode","mode":"ambient"} / bez OFF
Party	{"action":"mode","mode":"party"} / bez OFF
Techno	{"action":"mode","mode":"techno"} / bez OFF
Jasność	{"action":"brightness","value":<v>} / analog 0-100
Stop	{"action":"stop"} / bez OFF
Blackout	{"action":"blackout","value":true} / OFF: false
Freeze	{"action":"freeze","value":true} / OFF: false

Odczyt gotowości: Virtual HTTP Input

```
http://phasevoid:STATUS_KEY@PC_PRIVATE_IP:43121/v1/status
```

Basic: użytkownik **phasevoid**, hasło **STATUS_KEY**. Odczyt nie częściej niż co 10 sekund. Z JSON odczytaj online, armed, pending i lastOk. Połącz online AND armed jako Ready dla Program 16.

Przyjęcie nie oznacza wykonania

HTTP 202 = polecenie w kolejce. W panelu Studio sprawdź Last room action. lastOk = 1 oznacza ostatnie potwierdzone wykonanie; nie jest potwierdzeniem stanu fizycznego projektora.

Program 16: wejścia i wyjścia

Wklej dostarczony PicoC do natywnego bloku Program 16 w Loxone Config.

Pobierz [phasevoid-program.picoC](#). Blok zawiera logikę; nie wykonuje HTTP i nie przechowuje kluczy. Jego wyjścia podłącz do poleceń wirtualnych ze strony 6.

Wejście	Znaczenie
I1	Tryb: 0 Stop / 1 Ambient / 2 Party / 3 Techno
I2	Jasność 0-100%; program ogranicza i zaokrągla
I3 / I4	Blackout / Freeze; >0,5 = włączone
I5	Enable: świadoma zgoda operatora na sterowanie
I6	Ready: online AND armed ze statusu HTTP
I7	Stop: narastające zbocze; priorytet nad innymi zmianami

Wyjście	Połączenie
O1 / O2 / O3	Impulsy 100 ms: Ambient / Party / Techno. Tylko ON.
O4	Jasność analogowa; wysyłaj przy zmianie wartości.
O5 / O6	Blackout / Freeze. Polecenia ON=true i OFF=false.
O7	Impuls Stop 100 ms. Tylko ON.
O8	Żądany tryb do UI. To nie stan wykonania; nie podłączaj do polecenia.

Zachowanie po starcie i awarii

Start ustawia wyjścia na zero, bez rozpoczęcia pokazu. Sam wzrost Ready nie odtwarza starych zmian. Dopiero świadome Enable przy Ready może zażądać obecnego trybu. Jasność i Freeze/Blackout wymagają potem świeżej zmiany wejścia.

Wybór trybu 0 lub impuls Stop wygasza wizuale. Wyłączenie Enable ma priorytet Stop. Ponowny wybór tego samego trybu wykonaj przez 0. Polecenia OFF i inicjalizacja wyjść nie mogą automatycznie uruchamiać pokazu.

Odbiór instalatora: sprawdź wykonanie w rzeczywistym PicoC, wyjście błędu Etxt i zachowanie zboczy w tej wersji Config. To własny kod Program, nie fabryczny ani certyfikowany blok Loxone.

Set up room

Nowy panel prowadzi od prywatnego planu do testu komend. Bez automatycznej instalacji.

- 1 Otwórz konfigurację sali**
[Studio - Set up room](#). Operate room służy do obsługi; Set up room do przygotowania i odbioru.
- 2 Wygeneruj plan lokalny**
Wpisz dwa różne prywatne IPv4 oraz pełną ścieżkę pliku kluczy w prywatnym, istniejącym folderze. Generate local plan tworzy polecenie Node i pola Loxone. Nie uruchamia ich za Ciebie.
- 3 Przenieś właściwe pola do Config**
Przyciski Copy kopiują osobno adres, nagłówki, body ON/OFF i URL statusu. CONTROL_KEY i STATUS_KEY są symbolami: właściwe wartości bierzesz z własnego konektora. Polecenie Node wklej jako jeden wiersz.

1

Prepare the local connector
On the projector PC, download the dedicated connector and use Node 22 or later. Studio stays in the browser.

[Download connector \(.mjs\)](#) [Connector instructions](#)

Projector PC private IPv4

Miniserver private IPv4

192168.1.50

192168.1.20

Absolute private key-file path

C:\PrivateRoom\room-keys.json

Choose a file in an existing operator-private directory, outside shared folders and repositories. The connector can create the file; this browser cannot verify directory permissions or NTFS ACLs.

These addresses and the path stay in this open dialog. They are cleared on close, never stored or put in a Studio URL. Do not paste actual keys into these fields.

Generate local plan

Rzeczywisty panel Set up room. Przykładowe pola pozostawiono puste.

Co trwa, a co znika?

Plan, prywatne adresy/ścieżka, bieżący test i ręczne potwierdzenia znikają po zamknięciu panelu. Przejście do projektora, mappingu lub wyboru wyglądu też go zamyka. Tryby sali i geometria są częścią sesji; zapisuj je przez Save session.

Connect i Arm wykonuje operator. Po odświeżeniu trzeba je powtórzyć. Samo wygenerowanie planu nie wysyła poleceń do Loxone ani nie uruchamia muzyki.

Jedenaście potwierdzeń

Start new check liczy wykonane komendy. Nie zastępuje odbioru sprzętu w sali.

1 Przygotuj obraz i trzy tryby

Wymiary wyjścia, mapping i audio sprawdź osobno. Zapisz Ambient / Party / Techno. Startery działają tylko, gdy żaden tryb nie jest jeszcze zapisany.

2 Połącz, uzbrój i rozpocznij świeży test

Connect, Arm, potem Start new check. Wysyłaj komendy z rzeczywistego Loxone. Samo kliknięcie Apply w Studio nie zalicza testu.

Test	Co wysłać
1-3	Ambient, Party, Techno
4-6	Brightness: 0%, 50%, 100%
7-8	Freeze ON, następnie OFF
9-10	Blackout ON, następnie OFF
11	Stop - kończy obrazem czarnym, audio pozostaje osobno.

Co oznacza ACK?

Wiersz ACK received oznacza, że Studio zastosowało komendę i konektor przyjął potwierdzenie po rozpoczęciu tego testu. HTTP 202 to tylko kolejka. Odrzucenia, stare komendy i lokalne przyciski nie zaliczają wiersza. 11/11 nie dowodzi, że projektor jest włączony ani że dźwięk dociera na salę.

3 Wykonaj osobny odbiór fizyczny

Zaznacz ręcznie tylko to, co sprawdzono na miejscu: projektor/mapping, audio, rzeczywisty Loxone, Program 16/PicoC i próbę trwającą tyle co wydarzenie. Test na emulatorze nie spełnia tych warunków.

4 Copy handover, zanim zamkniesz panel

Skopiuj raport do dokumentacji instalacji. Zawiera historię ACK, bieżące połączenie/Arm i osobne deklaracje operatora. Nie zawiera IP, ścieżek, kluczy, prywatnych nazw ani geometrii. Po zamknięciu test się zeruje.

Przy utracie połączenia historia może pozostać 11/11, ale bieżący status zmienia się na Not connected / Disarmed. To dwie różne informacje. Start new check czyści poprzednie wyniki.

Sprawdź, zanim zaczniesz imprezę

Połączenie, obraz i dźwięk weryfikuj jako trzy osobne elementy.

Objaw	Co sprawdzić
Not connected	Czy konektor działa na tym PC? Czy Studio key pasuje? Czy Chrome ma dostęp lokalny?
Connected, ale brak reakcji	Czy użyto Arm? W Program 16: Enable i Ready. Sprawdź IP Miniservera oraz CONTROL_KEY.
202, ale obraz się nie zmienia	Last room action / lastOk. Zapis trybu, zgodność powierzchni, brak trwającego nagrywania, renderowania lub miks.
Czarny obraz	Blackout, Stop, Brightness 0%, polityka awarii i okno projektora.
Brak reakcji na muzykę	Oddzielnie wybierz audio live/plik; sprawdź wejście i zgodę. Loxone nie przesyła tutaj audio automatycznie.
Po odświeżeniu nie działa	Oczekiwane: ponownie Connect i Arm. Stare polecenia nie są odtwarzane.

Wybrana polityka utraty połączenia

Blackout visuals - domyślnie wygasa obraz po utracie uzbrojonego połączenia.

Hold current state - świadomie pozostawia bieżący stan wizuali. Aby utrzymać nieruchomy kadr, wcześniej użyj Freeze.

Lease połączenia wygasa po 5 sekundach bez odpytywania; polecenie po 3 sekundach. Utrzymuj Studio na pierwszym planie i komputer aktywny. Sam status Loxone odpytywany co 10 sekund nie jest natychmiastowym alarmem awarii.

Granica software

Zamknięta, zawieszona lub mocno ograniczona przeglądarka może zostawić ostatnią klatkę na projektorze. Nie używaj software Blackout jako fizycznego zabezpieczenia ani sterowania zasilaniem. Sprawdź osobno chłodzenie i wyłączenie sprzętu.

Sprawdzono programowo: rzeczywisty Chrome z lokalnym konektorem i emulatorem Miniservera, 11 ACK, brak zaliczenia lokalnym Apply, czyszczenie pól, utratę łącza i widok 320 px. **Do odbioru w sali:** fizyczny Miniserver/PicoC, projektor, dźwięk, opóźnienie i wielogodzinny pokaz.

Checklista i przydatne linki

Zapisz konfigurację. Przeprowadź próbę na rzeczywistym sprzęcie w sali.

- 01 Stałe IP komputera i Miniservera; prywatna sieć i firewall.
- 02 Konektor startuje z tym samym prywatnym plikiem kluczy.
- 03 Operator umie wykonać Connect, Arm i Disconnect & disarm.
- 04 Ambient / Party / Techno mają zaakceptowany wygląd i działają z Loxone.
- 05 Mapping, kadr i maski sprawdzone na ścianie/suficie; Save session wykonane.
- 06 Jasność 0/50/100%, Freeze, Blackout ON/OFF oraz Stop sprawdzone.
- 07 Program 16, Etxt, zbocza ON/OFF oraz Ready sprawdzone w Config.
- 08 Utrata połączenia, odświeżenie i restart: bez starego replay i auto-arm.
- 09 Wybrany sygnał live audio i synchronizacja sprawdzone na instalacji.
- 10 Próba wielogodzinna, wybudzanie, chłodzenie i fizyczne wyłączanie sprzętu.



Aktualna instrukcja online

phasevoid.com/guides/live-visuals/#loxone-room

[Otwórz Room control](#)

Dokumentacja źródłowa dla instalatora

[Loxone: wirtualne wejścia i wyjścia HTTP](#)

[Loxone: Virtual HTTP Input](#)

[Loxone: Program/PicoC i interfejs getinput/setoutput](#)

[Przykład POST, nagłówek i body w Loxone Library](#)

[Chrome: dostęp do sieci lokalnej](#)

Publiczne narzędzia PHASE//VOID są darmowe. Indywidualne wizuale i realizacja dla sali są osobnym zamówieniem:

phasevoid.com/custom-visuals/.