

Watch out!

SYSTEM PROJEKCJI ZNAKÓW WIRTUALNYCH

Znak, który powstaje ze światła — pojawia się dokładnie tam i wtedy, gdy jest potrzebny. Nie ściera się, nie blaknie i zmienia treść w kilka sekund.

PROJEKTUJEMY

PRODUKUJEMY

INSTALUJEMY

SERWISUJEMY

PROBLEM I ROZWIĄZANIE

Oznaczenie poziome zużywa się szybciej niż zmienia się hala

Malowane pasy i naklejki ścierają się pod kołami wózków, brudzą i wymagają odnawiania. Tablica wisi w jednym miejscu i mówi to samo niezależnie od tego, czy zagrożenie właśnie występuje. Watch out! zastępuje jedno i drugie obrazem rzutowanym z projektora LED — jasnym, czytelnym i sterowalnym.

01

Widoczność niezależna od podłoża

Projektory LED wyświetlają jasny, wyraźny znak także tam, gdzie posadzka jest zakurzona, mokra lub zastawiona. Nie ma efektu przetarcia ani zdartego oznaczenia — obraz jest zawsze pełny.

02

Ostrzeżenie tylko wtedy, gdy trzeba

Projekcja może być wyzwalana przez czujniki ruchu, radary, LiDAR-y i kontaktrony bram. Znak pojawia się w momencie wykrycia zagrożenia, może też pulsować — dzięki temu nie powszednieje.

03

Zmiana treści bez remontu

Zmiana układu ciągów komunikacyjnych oznacza wymianę wzornika w projektorze, a nie kucie i malowanie posadzki. Dowolny znak, logotyp lub tekst, w dowolnej liczbie kolorów.

04

Komunikat, którego nie da się przeoczyć

Światło działa również tam, gdzie sygnał dźwiękowy zawodzi: przy wysokim hałasie hali, w ochronnikach słuchu i u osób z niedosłuchem. Ostrzeżenie trafia do pola widzenia, nie do ucha.



PORÓWNANIE ROZWIĄZAŃ

KRYTERIUM	MALOWANIE / NAKLEJKI	WATCH OUT!
Trwałość oznaczenia	Ściera się pod ruchem wózków, wymaga odnawiania	Obraz ze światła — nie zużywa się
Zmiana treści lub układu	Zmywanie, malowanie, wyłączenie strefy z ruchu	Wymiana wzornika, bez przestoju
Reakcja na zagrożenie	Statyczne — widoczne zawsze tak samo	Załącza się na sygnał z czujnika, może pulsować
Widoczność przy zabrudzeniu	Spada wraz ze stanem posadzki	Niezależna od stanu podłoża
Koszt utrzymania	Cykliczne odnawianie oznaczeń	Ograniczony do przeglądu urządzeń

KONFIGURACJE

Cztery warianty — od jednego znaku do sterowanej strefy

Każdy zestaw dobieramy do miejsca montażu i scenariusza pracy. Warianty można łączyć i rozbudowywać etapami — sterownik i okablowanie pozostają te same.

WARIANT I

Znak stały

Pojedynczy projektor pracujący w trybie ciągłym. Odpowiednik oznaczenia malowanego, tyle że odporny na zużycie.

- Jeden projektor, jeden znak
- Dowolna grafika: znak BHP, tekst, logo, piktogram
- Projekcja na posadzkę, ścianę lub bramę
- Zasilanie lokalne, bez sterowania

TYPOWE ZASTOSOWANIE

Strefy składowania, zakaz odkładania palet, oznaczenie wejść i ciągów pieszych.

WARIANT II

Rotacja znaków

Jeden projektor wyświetla cyklicznie do siedmiu różnych grafik — jedna po drugiej, w zadanej kolejności.

- Do 7 znaków z jednego urządzenia
- Zmiana grafiki i kolejności z pilota
- Ostrzeżenie, informacja i przekaz w jednym punkcie
- Mniej urządzeń na stanowisku

TYPOWE ZASTOSOWANIE

Wejścia do hali, strefy ŚOI, miejsca wymagające kilku komunikatów naraz.

WARIANT III · NASZ HIT

Wirtualna zebra

Zestaw dwóch projektorów ze sterownikiem i czujnikami. Automatycznie przełącza znak przejścia dla pieszych na znak zakazu przejścia, gdy nadjeżdża wózek lub otwiera się brama.

- 2 projektory + sterownik Felixcom + czujniki
- Automatyczne przełączanie: przejście ↔ zakaz przejścia
- Priorytet ruchu ustalany na etapie uruchomienia
- Współpraca z automatyką bram szybkobieżnych

TYPOWE ZASTOSOWANIE

Bramy szybkobieżne, przejazdy wózków widłowych, skrzyżowania ciągów pieszko-transportowych.

WARIANT IV

Strefa sterowana

Rozbudowa układu o dowolną liczbę projektorów, czujników i sygnalizatorów, zintegrowana z infrastrukturą zakładu.

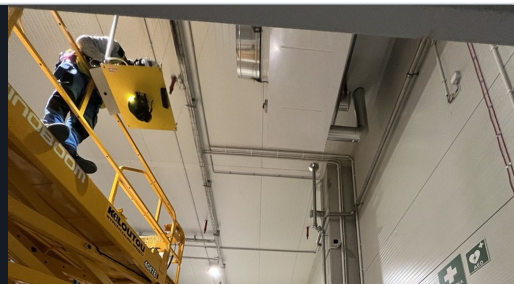
- Radary, LiDAR-y, kontaktrony, czujniki obecności
- Wyjścia na sygnalizację świetlną i dźwiękową
- Sygnały z bram, ramp, podestów, wind i klatek
- Scenariusze wielostrefowe na jednym sterowniku

TYPOWE ZASTOSOWANIE

Doki i rampy ładunkowe, strefy manewrowe, ciągi o dużym natężeniu ruchu mieszanego.

ROZBUDOWA ETAPAMI

Instalację można zacząć od jednego znaku stałego i rozszerzać ją o czujniki, sterownik oraz kolejne strefy — bez wymiany projektorów, uchwyty i okablowania. Wariant dobieramy do stanowiska, nie do całego obiektu.

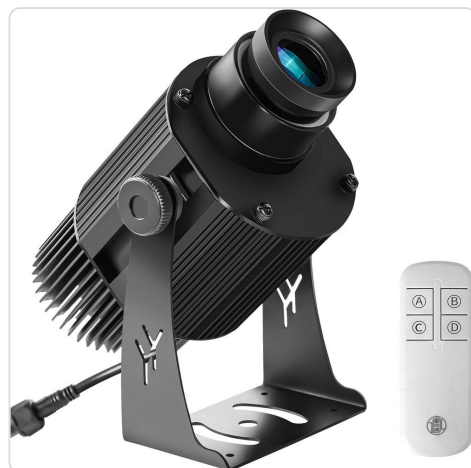


SPECYFIKACJA

Projektor, sterownik, **montaż**

PROJEKTOR

Źródło światła	Dioda LED wysokiej mocy
Nośnik obrazu	Wzornik (gobo) — grafika wymienna
Liczba grafik	1 (znak stały) lub do 7 (rotacja cykliczna)
Kolorystyka	Dowolny znak lub logotyp, dowolna liczba kolorów
Regulacja	Ostrość obrazu, obrót kadru, ustawienie kąta na uchwycie
Kierunek projekcji	Dowolny — posadzka, ściana, brama, powierzchnia pionowa
Sterowanie lokalne	Pilot (wybór i kolejność grafik w wersji rotacyjnej)
Stopień ochrony	IP65 — wykonania wewnętrzne i zewnętrzne
Obudowa	Aluminiowa, radiator pasywny, uchwyt montażowy w komplecie



Projektor w obudowie IP65 z regulowanym uchwytem i pilotem do przełączania grafik.

STEROWNIK FELIXCOM

Konstrukcja	Własny moduł sterujący Felixcomu	Wyjścia	Sterowanie projektorami, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa
Wejścia sygnałowe	Czujniki radarowe, LiDAR, kontaktrony, czujniki obecności	Tryby pracy	Praca ciągła, wyzwalanie z czujnika, pulsowanie, przełączanie znaków
Sygnały z infrastruktury	Automatyka bram, rampy, podesty, windy, klatki	Logika	Scenariusze i priorytety ruchu ustalone na etapie uruchomienia

MONTAŻ I URUCHOMIENIE

1 · Wizja lokalna

Dobór punktów montażu, wysokości zawieszenia i wielkości znaku — pod konkretną halę i kierunki ruchu w strefie.

2 · Projekt grafiki

Przygotowanie i produkcja wzorników — znaki BHP, oznaczenia wewnętrzne klienta, teksty, logotypy, wersje językowe.

3 · Instalacja i regulacja

Montaż, zasilanie, podłączenie czujników i sterownika, ustawienie ostrości oraz kadru, przekazanie i szkolenie.

Dobór pod obiekt. Moc projektora, wysokość montażu i wynikająca z niej wielkość znaku dobieramy indywidualnie — zależą od wysokości hali, natężenia oświetlenia i koloru posadzki. Parametry potwierdzamy podczas wizji lokalnej i zapisujemy w ofercie technicznej.

Cztery wielkości, **jeden sterownik**

Moc i obiektyw dobieramy na podstawie pomiaru oświetlenia w miejscu montażu. Poniżej wielkości projektora i przelicznik, z którego wynika średnica znaku.

WIELKOŚCI PROJEKTORA

PARAMETR	WATCH OUT! S	WATCH OUT! M	WATCH OUT! L	WATCH OUT! XL
Moc LED	50–60 W	80–100 W	150 W	200–300 W
Odległość projekcji	do ok. 6 m	6–9 m	9–11 m	powyżej 11 m, plac
Stopień ochrony	IP67	IP67	IP67	IP65
Zasilanie	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC

WIELKOŚĆ ZNAKU

Średnica znaku wynika wprost z obiektywu i wysokości montażu: **średnica = wysokość × współczynnik obiektywu**. Wartości w metrach, dla projektora zamontowanego prostopadle nad oznaczaną powierzchnią.

OBIEKTYW	3 M	4 M	5 M	6 M	8 M	10 M	12 M
1:0,3	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3	3,6
1:0,36	1,1	1,4	1,8	2,2	2,9	3,6	4,3
1:0,5	1,5	2	2,5	3	4	5	6
1:1	3	4	5	6	8	10	12

WYKONANIE

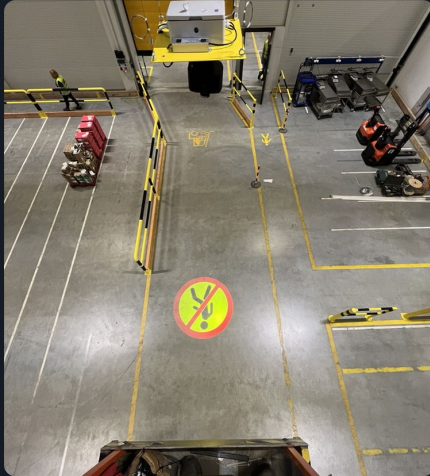
Obudowa	Aluminiowa, radiator pasywny, uchwyt montażowy w komplecie
Montaż	Sufit, ściana, słup lub konstrukcja regału — poza zasięgiem wózków
Wariant wielozadaniowy	Jeden projektor z rotacją do 7 komunikatów, przełączanych automatycznie
Wariant sieciowy	Zakładowa sieć Wi-Fi lub LAN albo dedykowana radiolinia Felixcomu

Dobór pod obiekt. Średnicę znaku odczytasz z tabeli, ale wielkość projektora zależy też od natężenia oświetlenia w hali i koloru posadzki. Parametry potwierdzamy podczas wizji lokalnej i zapisujemy w ofercie technicznej. Projekcja uzupełnia oznakowanie wymagane przepisami i go nie zastępuje.

WDROŻENIA

Gdzie **pracuje** Watch out!

Zdjęcia z instalacji wykonanych przez Felixcom w halach magazynowych i produkcyjnych.



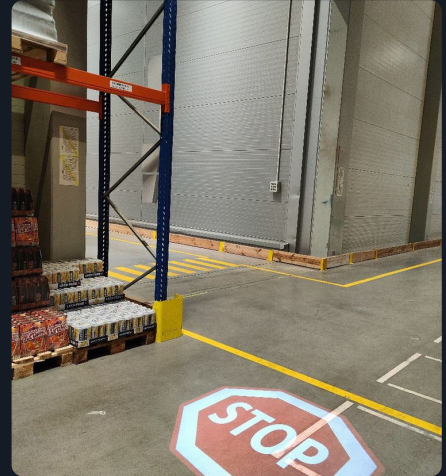
Bramy szybkiebieżne

Zakaz przejścia zapala się, gdy brama pracuje lub nadjeżdża wózek.



Przejścia dla pieszych

Wirtualna zebra w ciągu komunikacyjnym — bez malowania posadzki.



Doki i rampy

Znak STOP w miejscu zatrzymania przed strefą załadunku.



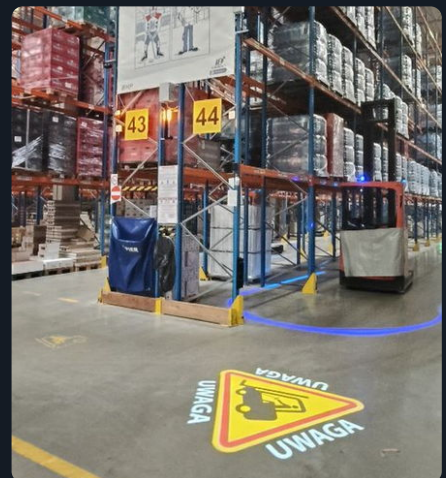
Strefy składowania

Zakaz odkładania palet w ciągu komunikacyjnym i przy urządzeniach ppoż.



Drogi ewakuacyjne

Wyjście ewakuacyjne i przejście dozorowane rzutowane obok drzwi.



Ciągi pieszo-transportowe

Ostrzeżenie w miejscu, gdzie piesi spotykają się z wózkami.



Znak dwukierunkowy z piktogramami ŚOI

Jedna projekcja czytelna dla ruchu z obu stron, z piktogramami środków ochrony.



Komunikat wielojęzyczny

Ten sam znak w dwóch językach — bez dodatkowych tablic i naklejek.

SYSTEM, NIE POJEDYNCZE URZĄDZENIE

Watch out! wpina się w resztę systemów bezpieczeństwa

Sterownik Watch out! jest naszą konstrukcją, więc projekcję można powiązać z sygnałem z dowolnego urządzenia w hali — również z pozostałymi systemami Felixcomu. Zamiast kilku niezależnych instalacji powstaje jeden, spójny scenariusz bezpieczeństwa.

FX-STOP-TRUCK

Blokada kół na doku załadunkowym

Projekcja STOP lub zakazu wjazdu na stanowisku, dopóki pojazd nie jest zabezpieczony klinem — komunikat dla kierowcy i dla magazynu w jednym miejscu.

FX-SAY

Komunikaty głosowe

Ten sam sygnał wyzwala znak świetlny i zapowiedź słowną, także w językach obcych — ostrzeżenie dociera do pieszego i do operatora wózka.

FX-EVACUATION

Ewakuacja i ruch osób

W alarmie projektory przełączają się na oznaczenia dróg ewakuacyjnych i kierunków wyjścia, zgodnie ze scenariuszem ewakuacji obiektu.

FX-GUARD

Strefa zagrożenia widoczna od progu

Gdy kamera termowizyjna wykryje przegrzanie w strefie ładowania wózków, wokół zagrożonego stanowiska pojawia się strefa zakazu wstępu. Ludzie nie podchodzą do źródła zagrożenia.

DLACZEGO FELIXCOM

Własny sterownik

Projektujemy i produkujemy moduł sterujący, więc integracja nie kończy się na liście zgodnych urządzeń.

Jeden wykonawca

Projekt, produkcja grafik, instalacja elektryczna, uruchomienie i serwis po jednej stronie.

Doświadczenie w halach

Bezpieczeństwo, monitoring, kontrola dostępu i automatyka w obiektach magazynowych i produkcyjnych.

Rozbudowa etapami

Instalację zaczyna się od jednego znaku i rozszerza o czujniki oraz kolejne strefy bez wymiany osprzętu.

POROZMAWIAJMY O TWOJEJ HALI

Umów wizję lokalną i wycenę stanowiska

FELIXCOM SP. z o.o.

ul. Stolarzowicka 19, 41-923 Bytom · NIP 6263059028

biuro@felixcom.pl · tel. 575 101 210, 609 960 760

www.felixcom.pl