



TOPLINE LASER

BEZPIECZEŃSTWO
I EFEKTYWNOŚĆ

KATALOG



elmeTral
znakujemy i zabezpieczamy

Rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo i efektywność

TOPLINE LASER – precyzyjne pozycjonowanie

To przystawka laserowa montowana na wózku widłowym, która wyświetla linię lub punkt wyznaczający tor jazdy. System ten drastycznie poprawia precyzję podejmowania i odkładania ładunków, minimalizując ryzyko kolizji oraz uszkodzeń towarów. Dzięki solidnej konstrukcji urządzenie doskonale sprawdza się w wymagającym środowisku magazynowym.

LASER SMART CAM – zintegrowany system wizyjny

Zaawansowane rozwiązanie łączące prowadzenie laserowe, kamerę HD oraz czujnik ToF. Operator otrzymuje podgląd w czasie rzeczywistym na 7-calowym monitorze HD, co w połączeniu z laserową precyzją pozwala na optymalizację pracy. System jest wysoce skalowalny, inteligentnie oszczędza energię i zapewnia pełną kontrolę nad strefą operacyjną.

SAFETY SPOT – projektory znaków bezpieczeństwa

System ostrzegawczy wyświetlający wyraźne komunikaty lub punkty świetlne bezpośrednio na posadzce. Zwiększa widoczność wózków w martwych polach i na skrzyżowaniach, aktywnie zapobiegając wypadkom z udziałem pieszych. Dostępny w różnych wersjach mocy i funkcji (np. z rotacją obrazu), jest niezwykle trwały oraz tani w utrzymaniu.



TOPLINE LASER

TOPLINE LASER Jest to przystawka do wózków widłowych wyposażona w emiter laserowy, który wyświetla widoczną linię lub punkt przed pojazdem. System ten zapewnia precyzyjne wskazówki wizualne, pomagając operatorom w łatwym i dokładnym podejmowaniu oraz odkładaniu ładunków.



LASER SMART CAM to nowość, która łączy zaawansowaną technologię laserową, kamerę HD oraz czujnik ToF. System ten nie tylko wyświetla wiązkę lasera, ale także integruje przesyłanie obrazu wideo HD w czasie rzeczywistym. Dzięki temu operatorzy mogą korzystać zarówno z dokładności prowadzenia laserowego, jak i podglądu wideo, co zapewnia optymalną wydajność oraz bezpieczeństwo pracy.

LASER SMART CAM

Dołącz do przyszłości logistyki magazynowej dzięki naszej przystawce do wózków widłowych LASER SMART CAM.

Poczuj niezrównaną wydajność, bezpieczeństwo i produktywność, jak nigdy dotąd.



**HD
CAMERA**



**ToF
sensor**

- KAMERA HD: Jakość wideo HD przez strumień bezprzewodowy.
- Kamera HD i 7-calowy monitor HD.
- Czujnik ToF (czasu przelotu).
- Rozwiązanie łączące inteligentną kamerę i laser.
- Automatyczne wyłączanie po 2 min (bez wibracji).
- Zaprojektowane, aby wytrzymać silne uderzenia.
- Solidny metalowy korpus.
- Prosta konserwacja.
- Dostępna wersja przewodowa.
- Klasy karetki: wszystkie dostępne.
- Długi czas pracy – krótka konserwacja.
- Wyprodukowano w UE (Litwa).
- 12 miesięcy gwarancji.

Wymiary

2A klasa - 490x140x62
2B klasa - 560x140x62
3A klasa - 590x140x62
3B klasa - 705x140x62
4A klasa - 790x140x62
4B klasa - 920x140x62

Moc lasera

0.9-5mW

Rozdzielczość
filmu

1024x600

Zasilacz

12 V/DC

Wersja
baterijna

Li-Ion

Zakres
temperatur

+10...+40°C



LASER SMART CAM

Urządzenie to rewolucjonizuje pracę wózków widłowych poprzez integrację precyzyjnego prowadzenia laserowego z zaawansowanymi systemami wizyjnymi HD

Rewolucja w wydajności magazynowej: bezprzewodowa kamera HD z napędem, montowana na wózku widłowym i sterowana za pomocą lasera.

W dynamicznym świecie logistyki optymalizacja operacji magazynowych ma kluczowe znaczenie. Przedstawiamy nasze przełomowe rozwiązanie: montowany na wózku widłowym moduł z kamerą HD sterowany za pomocą lasera.

- **HD Vision:** Wyposażony w nowoczesną kamerę, laser oraz czujnik ToF, system monitoruje otoczenie w czasie rzeczywistym. Pozwala to na natychmiastową identyfikację przeszkód, zwiększając efektywność i bezpieczeństwo.
- **Bezproblemowa integracja:** Przystawka łatwo integruje się z istniejącymi wózkami widłowymi, minimalizując czas instalacji i zwiększając wszechstronność (np. przy sztaplowaniu, pobieraniu czy transporcie towarów).
- **Zwiększone bezpieczeństwo:** Inteligentne wykrywanie i omijanie przeszkód redukuje ryzyko wypadków i kolizji. Większa wydajność: Precyzyjna nawigacja pozwala na usprawnienie operacji magazynowych.
- **Oszczędność kosztów:** Zwiększona produktywność i ograniczenie przestojów obniżają koszty operacyjne.
- **Skalowalność:** Rozwiązanie jest skalowalne, co pozwala na dostosowanie go do różnych układów magazynowych oraz zmieniających się potrzeb biznesowych.



AUTOMATYCZNE URUCHOMIENIE PRZEZ CZUJNIK WYSOKOŚCI



- Automatyczne uruchamianie za pomocą czujnika wysokości,
- Automatyczne wyłączanie po 2 minutach (przy braku wibracji), Konstrukcja odporna na silne wstrząsy,
- Solidna metalowa obudowa,
- Montaż w 30 sekund – nie wymaga specjalnych narzędzi. Prosta konserwacja: ładowanie akumulatora raz w tygodniu (przy 2 zmianach dziennie).
- Klasy wagonów: wszystkie dostępne
- Dobra widoczność w świetle dziennym
- Długi czas pracy – niewielkie wymagania konserwacyjne
- Wyprodukowano w UE (Litwa)
- 12 miesięcy gwarancji

Zawartość opakowania:

- **TOPLINE LASER** (1 szt.)
- **baterie (2 szt.)**
- **ładowarka (1 szt.)**
- **instrukcja obsługi**

Wymiary

2A class - 490x70x62
2B class - 560x70x62
3A class - 590x70x62
3B class - 705x70x62
4A class - 790x70x62
4B class - 920x70x62

Moc lasera

0.9-5mW

Długość fali

520 nm

Zasilacz

5 V/DC

Wersja
baterii

6.7 Ah (Li-Ion)

Zakres
temperatur

+10...+40°C



AUTOMATYCZNE WYŁĄCZANIE PRZEZ CZUJNIK WIBRACJI



- Uruchamiane przez czujnik wibracji,
- automatyczne wyłączenie po 2 minutach (przy braku wibracji), zaprojektowane z myślą o odporności na silne wstrząsy.
- Solidna metalowa obudowa,
- montaż w 30 sekund – nie wymaga specjalnych narzędzi. Prosta konserwacja: ładowanie akumulatora raz w tygodniu (przy 2 zmianach dziennie),
- klasy przewoźowe: wszystkie dostępne
- Dobra widoczność w świetle dziennym
- Długi czas pracy – niewielkie wymagania konserwacyjne
- Wyprodukowano w UE (Litwa)
- 12 miesięcy gwarancji

Zawartość opakowania:

- **TOPLINE LASER** (1 szt.)
- **baterie** (2 szt.)
- **ładowarka** (1 szt.)
- **instrukcja obsługi**

Dostępne wymiary (w mm):

2A class - 490x70x62
2B class - 560x70x62
3A class - 590x70x62
3B class - 705x70x62
4A class - 790x70x62
4B class - 920x70x62

Moc lasera

0.9-5mW

Długość fali

520 nm

Zasilacz

5 V/DC

Wersja
baterii

6.7 Ah (Li-Ion)

Zakres
temperatur

+10...+40°C



Sterowanie ręczne (za pomocą pilota)



- Cechy urządzenia:
- Zaprojektowane, aby wytrzymać silne uderzenia i wibracje.
- Solidna metalowa obudowa.
- Szybki montaż (30 sekund, nie wymaga specjalnych narzędzi).
- Prosta konserwacja: ładowanie baterii raz w tygodniu (przy pracy na 2 zmiany dziennie).
- Kompatybilność z wszystkimi klasami karetki wózka widłowego.
- Wysoka widoczność w świetle dziennym.
- Długi czas pracy i krótki czas konserwacji.
- Wyprodukowano w UE (Litwa).
- 12 miesięcy gwarancji.

Zawartość opakowania:

- **TOPLINE LASER (1 szt.)**
- **Pilot zdalnego sterowania (2 szt.)**
- **Baterie (2 szt.)**
- **Ładowarka (1 szt.)**
- **Instrukcja obsługi**

Dostępne wymiary (w mm):

2A class - 490x70x62
2B class - 560x70x62
3A class - 590x70x62
3B class - 705x70x62
4A class - 790x70x62
4B class - 920x70x62

Moc lasera

0.9-5mW

Długość fali

520 nm

Zasilanie

5 V/DC

Wersja baterii

6.7 Ah (Li-Ion)

Zakres temperatur

+10...+40°C



ZASTOSOWANIA

Standardowe wersje TOPLINE LASER pasują do szerokiej gamy wózków widłowych, w tym wózków wysokiego składowania (reach trucks), wózków do kompletacji zamówień (order pickers) oraz wózków czołowych. Poniżej przedstawiono kilka przykładów specyficznych zastosowań urządzeń TOPLINE LASER.

Zastosowanie	Rozwiązanie
TOPLINE LASER z czujnikiem przechyłu	Czasami trudno jest dokładnie określić, czy maszt wózka widłowego jest ustawiony pionowo. W takim przypadku TOPLINE LASER z czujnikiem przechyłu pomaga zidentyfikować moment, w którym maszt znajduje się w pozycji pionowej.
TOPLINE LASER do chłodni	Głównym wyzwaniem w chłodni jest zapewnienie płynnej obsługi materiałów przez wózek widłowy przy użyciu urządzenia laserowego w trudnych warunkach temperaturowych. Wersja TOPLINE LASER do chłodni pozwala na bezpieczną i wydajną pracę w warunkach chłodniczych.
Wspomagany rozładunek towarów z wersją TOPLINE LASER dual	Wyzwaniem jest zapewnienie prowadzenia laserowego, gdy paleta znajduje się na widłach, co może blokować poziomą linię lasera. W tym celu pomaga wersja TOPLINE LASER dual (laser liniowy i punktowy). Gdy linia lasera jest niewidoczna z powodu ładunku na widłach, laser z wiązką punktową jest widoczny pod paletą i pozwala wycelować na odpowiedni poziom w celu bezpiecznego i sprawnego rozładunku towarów.
Celowanie w środek palety z wersją TOPLINE LASER "cross"	W przypadkach, gdy istnieje potrzeba wycelowania w środek palety podczas podejmowania ładunku wózkiem widłowym, wersja TOPLINE LASER "cross" stwarza taką możliwość. Laser w kształcie "+" umożliwia poziome i pionowe prowadzenie laserowe, gdzie pionowa linia może być ustawiona na środek palety.

SAFETY LINES



SAFETY LINES to opłacalne rozwiązanie do wyznaczania linii na podłodze oparte na technologii laserowej.

Główne zalety:

- Zapewnia całkowitą trwałość, ponieważ linie te nie ulegają zużyciu.
- Charakteryzuje się bardzo dobrą widocznością.
- System może być częścią ekosystemu automatyzacji, gdzie bezpieczeństwo jest najwyższym priorytetem.

Możliwości dostosowania:

- Kolor linii laserowej może być zielony lub czerwony.
- Grubość linii można dostosować do potrzeb klienta.

- Poprawione bezpieczeństwo.
- Zwiększona widoczność.
- Opłacalność.
- Łatwa instalacja.
- Możliwość dostosowania.
- Trwałość.
- Niskie wymagania konserwacyjne.
- Elastyczność.
- Łatwa obsługa.
- Nieinwazyjność.

SAFETY LINES

Odległość	Długość linii	Odległość	Długość linii
1 m	2,9 m	6 m	17,1 m
2 m	5,7 m	7 m	20 m
3 m	8,6 m	8 m	22,9 m
4 m	11,4 m	9 m	25,7 m
5 m	14,3 m	10 m	28,6 m

ZASTOSOWANIA

SAFETY LINES umożliwiają nowy sposób wyznaczania linii laserowych, zapewniając wyjątkową widoczność, trwałość oraz integrację z inteligentnymi rozwiązaniami.

Zastosowanie

SAFETY LINES w scenariuszach automatyzacji

SAFETY LINES do wyznaczania obszarów zewnętrznych w nocy

Rozwiązanie

Dzięki SAFETY LINES możliwe jest wykorzystanie lasera do zwrócenia uwagi pracowników poprzez tworzenie scenariuszy automatyzacji, w których wirtualne linie zaczynają działać, gdy osoba wejdzie w określony obszar. Rozwiązanie to można łączyć z czujnikami ruchu, sterownikami bram lub innymi urządzeniami.

SAFETY LINES charakteryzują się wyjątkowo dobrą widocznością lasera w warunkach słabego oświetlenia lub ciemności. Pozwala to na wyznaczanie parkingów lub obrysów obszarów, w których tradycyjne oznakowanie staje się słabo widoczne z powodu braku światła dziennego.

SAFETY SPOT

Projektor znaków bezpieczeństwa LED to urządzenie, które wyświetla znaki i komunikaty bezpieczeństwa na ścianach, podłogach lub innych powierzchniach. Jest powszechnie stosowany w obiektach przemysłowych, na placach budowy i w innych miejscach pracy, gdzie komunikaty bezpieczeństwa muszą być wyraźnie przekazywane pracownikom i gościom.



Projektory SAFETY SPOT

wykorzystują światła LED i mogą wyświetlać dowolne znaki i komunikaty bezpieczeństwa, takie jak znaki ostrzegawcze, oznaczenia wyjść ewakuacyjnych, strzałki kierunkowe oraz wiadomości ostrzegawcze. Mogą być produkowane w różnych kolorach, kształtach i z wykorzystaniem różnych czcionek, aby zwiększyć widoczność i przyciągnąć uwagę.

Zastosowanie projektorów **SAFETY SPOT** może pomóc poprawić bezpieczeństwo w miejscu pracy poprzez uczynienie ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa bardziej widocznymi i wyrazistymi, zwłaszcza w warunkach słabego oświetlenia. Mogą one być również bardziej opłacalne niż tradycyjne oznakowanie dzięki niskim wymaganiom konserwacyjnym oraz łatwości regulacji.



SAFETY SPOT

SAF-110

10 W



STATIC

LED

Model SAF-110 jest zalecany do pomieszczeń biurowych, ponieważ został zaprojektowany z myślą o montażu sufitowym i jest optymalny dla mniejszych odległości projekcji.

- Ekstremalny poziom jasności
- Zaprojektowany do intensywnego ruchu pieszych/małych pojazdów
- Niskobudżetowe rozwiązanie
- Brak kosztów konserwacji
- Zaprojektowany dla handlu detalicznego/magazynów itp.
- Dowolne inne znaki zgodnie z Twoimi potrzebami (kształt, kolor, projekt)
- 12 miesięcy gwarancji



Moc LED

10 W

Wewnątrz

Tak

Zewnątrz

Nie

Rotacja znaku

Nie

Instalacja

Montaż sufitowy

Dostosowanie

Dowolny projekt

SAFETY SPOT

SAF-450

20 W



LED

Model SAF-450 posiada funkcję rotacji obrazu, która zapewnia widoczność znaku w środowisku przemysłowym.

- Rotujący podświetlany znak ostrzegawczy
- Ekstremalny poziom jasności
- Zaprojektowany do intensywnego ruchu pieszych/małych pojazdów
- Niskobudżetowe rozwiązanie
- Brak kosztów konserwacji
- Zaprojektowany dla handlu detalicznego/magazynów itp.
- Dowolne inne znaki zgodnie z Twoimi potrzebami (kształt, kolor, projekt)
- 12 miesięcy gwarancji



Moc LED

20 W

Wewnątrz

Tak

Zewnątrz

Tak

Rotacja znaku

Tak

Instalacja

Montaż sufitowy/ścienny

Dostosowanie obrazu

Dowolny projekt

SAF-700

SAFETY SPOT

80 W



LED

Model SAF-700 pomaga uzyskać najlepiej widoczny znak z funkcją rotacji, w przypadku montażu na większej wysokości.

- Rotujący podświetlany znak ostrzegawczy
- Ekstremalny poziom jasności
- Zaprojektowany do intensywnego ruchu pieszych/małych pojazdów
- Niskobudżetowe rozwiązanie
- Brak kosztów konserwacji
- Zaprojektowany dla handlu detalicznego/magazynów itp.
- Dowlone inne znaki zgodnie z Twoimi potrzebami (kształt, kolor, projekt)
- 12 miesięcy gwarancji



Moc LED

80 W

Wewnątrz

Tak

Na zewnątrz

Tak

Rotacja znaku

Tak

Instalacja

Montaż sufitowy/ścienny

Dostosowanie obrazu

Dowolny projekt

SAFETY SPOT

PRZEWODNIK WYBORU

Model	SAF-110	SAF-450	SAF-700
Moc LED	10 W	20 W	80 W
Wewnątrz	Tak	Tak	Tak
Na zewnątrz	Nie	Tak	Tak
Rotacja znaku	Nie	Tak	Tak
Instalacja	Montaż sufitowy	Montaż sufitowy/ścienny	Montaż sufitowy/ścienny
Dostosowanie obrazu	Dowolny projekt	Dowolny projekt	Dowolny projekt

Odległość a rozmiar

Odległość	SAF-110	SAF-450	SAF-700
1 m	0,37 m	0,37 m	0,6 m
2 m	0,743 m	0,743 m	1,2 m
3 m	1,11 m	1,11 m	1,8 m
4 m	1,48 m	1,48 m	2,4 m
5 m	1,85 m	1,85 m	3 m
6 m	2,22 m	2,22 m	3,6 m
7 m	2,59 m	2,59 m	4,2 m
8 m	2,96 m	2,96 m	4,8 m
9 m	3,33 m	3,33 m	5,4 m
10 m	3,7 m	3,7 m	6 m



SAFETY SPOT

ZASTOSOWANIA SAFETY SPOT

Projektory SAFETY SPOT mają szeroki zakres zastosowań, pomagając zwiększyć bezpieczeństwo w wyznaczonym obszarze.

Zastosowanie

SAFETY SPOT w scenariuszach automatyzacji

SAFETY SPOT na dźwigach – oznaczanie strefy niebezpiecznej

SAFETY SPOT na maszynach przemysłowych

Rozwiązanie

Projektory SAFETY SPOT są idealnym rozwiązaniem w sytuacjach, w których należy połączyć uwagę pracowników z automatyzacją. Projektor można włączać, wyłączać, zmieniać tryb na migający itp., gdy zaimplementowany jest scenariusz automatyzacji. Może on być podłączony do szerokiej gamy urządzeń, a wiele kreatywnych scenariuszy pomaga zapewnić jeszcze lepszy poziom bezpieczeństwa pracy.

SAFETY SPOT może być używany na dźwigach do oznaczania strefy niebezpiecznej podczas pracy urządzenia.

SAFETY SPOT może pracować przy zasilaniu 12-24 VDC, co pozwala na podłączenie projektora do maszyny i wyświetlanie potrzebnego komunikatu: znaku ostrzegawczego, strefy bezpieczeństwa/ niebezpieczeństwa lub konkretnej informacji dla operatora maszyny.



elMetal
znakujemy i zabezpieczamy

elsklep@elmetal.pl

www.elmetal.pl | sklep.elmetal.pl

(+48) 55 235 01 85

Elmetal spółka z o.o. spółka komandytowa,
ul. Agatowa 9a, 82-310 Gronowo Górne