

# Oświetlenie zapewniające powodzenie misji

Obrona i bezpieczeństwo





Dostarczamy zrównoważone rozwiązania oświetleniowe, które poprawiają wydajność pracy i samopoczucie ludzi



Biura sprzedaży w

**17**

krajach



**4**

główne zakłady produkcyjne



Osiągnięcie neutralności pod względem emisji CO<sub>2</sub> do

**2030** r.



**~2100**

pełnoetatowych pracowników

## Twój zaufany partner w sektorze obronnym

Glamox ma ponad 75 lat sprawdzonego doświadczenia w dostarczaniu rozwiązań oświetleniowych, które sprawdzają się w najłagodniejszych, jak i najtrudniejszych, najbardziej wymagających warunkach. Dzięki strategicznym przejściom zbudowaliśmy silną pozycję w segmencie obronnym. Dzięki dziesięciom lat dostarczania niezawodnego oświetlenia dla marynarki wojennej, straży przybrzeżnej i kilkuset obiektów obronnych (w tym koszar i instalacji wojskowych) rozumiemy wysokie wymagania dotyczące trwałości i niezawodności działania stawiane przez sektor obronny.

Nasze marki wysokiej jakości w segmencie obronności i bezpieczeństwa:



# Cztery sposoby, w jakie Glamox robi różnicę



## Bezpieczeństwo i certyfikaty

Nasze rozwiązania są produkowane w europejskich krajach członkowskich NATO, co gwarantuje najwyższą jakość oraz pełną zgodność ze wszystkimi obowiązującymi normami. Kilka naszych zakładów posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji projektów wojskowych, spełniając rygorystyczne specyfikacje i oczekiwania dotyczące bezpieczeństwa, jakie wiążą się z takimi projektami.



## Bezpieczne sterowanie oświetleniem

Nasz system sterowania oświetleniem Ethernet2DALI jest zgodny z normą IEC 62443-4-2 Security Level 2 (SL2) i został opracowany z wbudowanymi zabezpieczeniami cybernetycznymi. Dzięki temu zapewnia niezawodną, szyfrowaną komunikację oraz bezpieczne zarządzanie systemem, skutecznie chroniąc sieć oświetleniową przed zagrożeniami zewnętrznymi.



## Wysokiej jakości oświetlenie

Oferujemy produkty certyfikowane przez DNV oraz zgodne ze standardami MIL, stworzone z myślą o niezawodnej pracy w wymagających środowiskach obronnych. Dzięki zastosowaniu oświetlenia typu Human Centric Lighting (HCL) do wnętrz oraz solidnym rozwiązaniom do zastosowań zewnętrznych, zapewniamy optymalne oświetlenie, wspierające komfort, koncentrację i efektywność operacyjną.



## Oświetlenie, które przetrwa dziesięciolecia

Dostarczamy trwałe rozwiązania oświetleniowe, które są łatwe w modernizacji i konserwacji. Od 1998 roku nasze produkty umożliwiają łatwą modernizację dzięki dostępności części zamiennych oraz zestawów modernizacyjnych LED, gwarantując niezawodne działanie przez wiele lat.



# Oświetlenie do wszystkich zastosowań obronnych

W GlamoX doskonale rozumiemy, jak istotne jest spełnianie najwyższych standardów bezpieczeństwa i wydajności w różnych sektorach, w tym w branży obronnej. Nasze rozwiązania oświetleniowe zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić niezawodne funkcjonowanie zarówno w zastosowaniach wewnętrznych, jak i zewnętrznych, zapewniając rozwiązania precyzyjnie dopasowane do różnorodnych potrzeb.

Nasze produkty i systemy oświetleniowe są projektowane oraz testowane z myślą o najwyższej trwałości, efektywności i niezawodności. Dostarczamy rozwiązania gwarantujące bezpieczeństwo, doskonałą widoczność oraz ciągłość działania we wszystkich obszarach obiektów obronnych – od baz lotniczych i portów morskich, przez centra dowodzenia, biura i koszary, aż po strefy zewnętrzne.

Niezależnie od tego, czy realizowany jest nowy projekt, czy modernizacja istniejącej instalacji, oferujemy szeroką gamę rozwiązań dostosowanych do indywidualnych potrzeb. W połączeniu z inteligentnymi systemami sterowania oświetleniem nasze systemy pomagają ograniczyć zużycie energii oraz potrzeby konserwacyjne, zapewniając bezpieczeństwo i gotowość operacyjną przez cały czas.



### Obszary przemysłowe

Nasze najbardziej wytrzymałe oprawy oświetleniowe posiadają certyfikat DNV i są testowane zgodnie ze standardami MIL, co gwarantuje maksymalną trwałość, niezawodność oraz wydajność nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach. Idealnie sprawdzają się w magazynach i hangarach, gdzie kluczowe są stabilność, bezpieczeństwo i odporność.



### Obszary wysokiego ryzyka

Oferujemy szeroką gamę opraw oświetleniowych z certyfikatem Ex, przeznaczonych do pracy w strefach zagrożonych wybuchem. Nasze produkty posiadają certyfikaty ATEX i IECEx oraz są dopuszczone do użytku w strefach 1/21 i 2/22. Dodatkowo są testowane zgodnie ze standardami MIL pod kątem odporności na wstrząsy, wibracje i kompatybilność elektromagnetyczną.



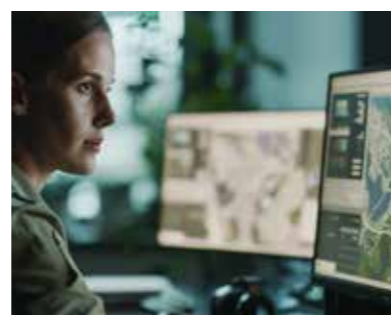
### Obszary niskiego ryzyka

Dostarczamy szeroką ofertę opraw oświetleniowych przeznaczonych do obszarów obronnych o niskim ryzyku, takich jak koszary, obiekty szkoleniowe, biura, kuchnie oraz placówki służby zdrowia. Nasze rozwiązania zapewniają komfortowe, bezpieczne i energooszczędne oświetlenie, wspierając codzienne funkcjonowanie oraz dobre samopoczucie personelu.



### Obszary zewnętrzne

Dobór odpowiednich opraw oświetleniowych do zastosowań zewnętrznych jest kluczowy dla osiągnięcia równowagi między widocznością, bezpieczeństwem a ochroną środowiska. Niezależnie od tego, czy są stosowane w bazach wojskowych, czy w infrastrukturze krytycznej, nasze trwałe i energooszczędne systemy gwarantują optymalne oświetlenie przy minimalnym zanieczyszczeniu światłem.



### Pomieszczenia kontrolne

Rozwiązania oświetleniowe Human Centric Lighting optymalizują warunki świetlne w pomieszczeniach kontrolnych i centrach dowodzenia, zwiększając czujność, koncentrację oraz komfort operatorów podczas długich zmian. Dzięki regulacji natężenia światła i temperatury barwowej systemy te wspierają rytm dobowy, redukując zmęczenie i wspierając proces podejmowania decyzji.



### Systemy wizualnej pomocy do lądowania helikopterów (HVLAS)

Marka LINKSrechts, będąca częścią naszego sprawdzonego portfolio, oferuje elastyczne i modułowe rozwiązania dostosowane do wszystkich wymagań systemu HVLAS. Rozwiązania te są odpowiednie dla wszystkich typów śmigłowców i różnych trybów pracy.



### Obszary morskie i przybrzeżne

Posiadamy bogate doświadczenie w sektorze bezpieczeństwa morskiego oraz marynarki wojennej, oferując kompleksową i wszechstronną gamę produktów i systemów dla globalnych rynków poszukiwawczo-ratowniczych, straży przybrzeżnej oraz marynarki wojennej. Nasza oferta obejmuje światła nawigacyjne, reflektory, reflektory poszukiwawcze, oświetlenie techniczne do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych, oprawy przeciwybuchowe oraz zintegrowane systemy dla okrętów nawodnych, łodzi podwodnych i systemów wizualnej pomocy do lądowania helikopterów (HVLAS).



### Systemy reflektorów

Oferujemy szeroką gamę reflektorów poszukiwawczych, które spełniają najwyższe wymagania operacyjne. Seria Luminell obejmuje różnorodne technologie, poziomy wydajności oraz funkcje, które wspierają skuteczność działań w trudnych warunkach.

# Systemy zarządzania oświetleniem

## Glamox Ethernet2DALI Kiedy niezawodność jest najważniejsza

Glamox Ethernet2DALI (E2D) to zaawansowany, przewodowy system sterowania oświetleniem, zaprojektowany z myślą o maksymalnej wydajności w środowiskach o wysokim ryzyku, gdzie sterowanie oświetleniem musi być niezawodne, odporne i bezpieczne. Glamox Ethernet2DALI (E2D) to w pełni przewodowy system zarządzania oświetleniem opracowany z myślą o wrażliwych instalacjach, gdzie stabilność i cyberbezpieczeństwo są sprawą najwyższej wagi.

System E2D zapewnia precyzyjne sterowanie oświetleniem i jest idealny do pomieszczeń kontrolnych, obiektów wojskowych, infrastruktury krytycznej i instalacji zabezpieczonych.



## Glamox Wireless Radio Łatwe i wydajne rozwiązanie

Dla biur, warsztatów i budynków, w których liczy się elastyczność i efektywność, Glamox Wireless Radio oferuje bezprzewodowy, prosty w obsłudze system zarządzania oświetleniem. Bezpieczna komunikacja radiowa łączy oprawy, sensory i przełączniki bez konieczności stosowania okablowania, co zapewnia szybką instalację i intuicyjną kontrolę. System doskonale sprawdza się zarówno w nowych, jak i modernizowanych budynkach, oferując czyste, skalowalne i ekonomiczne modernizacje.



### Wbudowane zabezpieczenia cybernetyczne

Szyfrowana komunikacja i bezpieczny transfer danych poprzez HTTPS.

### Działanie wyłącznie w trybie przewodowym

Wi-Fi i Bluetooth można wyłączyć, aby spełnić surowe wymagania bezpieczeństwa.

### Certyfikowany i godny zaufania

Zgodny z normą IEC 62443-4-2 poziom bezpieczeństwa 2 (SL2) i certyfikowany przez DNV, E2D obejmuje bezpieczne przechowywanie kluczy oraz podpisane cyfrowo, szyfrowane oprogramowanie układowe.

### Szybka instalacja i uruchomienie

Komunikacja bezprzewodowa i zasilanie 230 V umożliwiają sprawną konfigurację przy minimalnym nakładzie czasu na miejscu.

### Wydajna praca i integracja z systemem BMS

Lokalny interfejs API, niezależny od chmury, pozwala na lokalne sterowanie i operacje oparte na danych.

### Uniwersalność

Odpowiedni dla biur, placówek edukacyjnych, służby zdrowia, przemysłu i logistyki.

### Lokalna kontrola i wysoka odporność

Sterowanie oświetleniem odbywa się lokalnie za pomocą sterownika Vertex, co zapewnia niezawodne działanie nawet bez połączenia z chmurą. Zależy to od dostępności Internetu.

### Wyprodukowany w UE

Gwarancja wysokiej jakości, bezpiecznych łańcuchów dostaw oraz krótszych tras logistycznych.

### Zintegrowane bezpieczeństwo i widoczność

Kontrola dostępu oparta na rolach i integracja SIEM umożliwiają bezpieczny dostęp i scentralizowane monitorowanie.

### Skalowalność i elastyczność

Zacznij od małej skali i łatwo rozbuduj. Proste dostosowania, przegrupowania i aktualizacje funkcji.

### Zrównoważony rozwój i szybki zwrot z inwestycji

Oszczędność energii, wydajna praca i szybki zwrot z inwestycji.



# Lepszy komfort wizualny i wydajniejsza praca

Wprowadź niebo do wnętrza dzięki Glamox SkyPanels



Ciepłe białe światło  
2700 K

Neutralne białe światło  
4000 K

Chłodne białe światło  
6500 K

## Potężny efekt światła

### Oświetlenie zorientowane na człowieka (HCL)

Wszystkie żywe istoty mają „wewnętrzny zegar” zwany rytmem dobowym. Ludzie nie są tutaj wyjątkiem. Krótko mówiąc – oznacza to, że budzimy się ze wschodem słońca i kładziemy się spać, gdy słońce zachodzi. Właściwe światło we właściwym czasie ma wpływ na wszystko – od naszego snu, po samopoczucie i wydajność pracy. Właśnie dlatego oświetlenie stawiające człowieka w centrum uwagi, tzw. Human Centric Lighting (HCL), jest szczególnie korzystne dla wszystkich osób pracujących na nocną zmianę w sektorze obronności i bezpieczeństwa.

Światło oddziałuje na człowieka nie tylko na poziomie wizualnym, ale także biologicznym. Instalując rozwiązanie Human-Centric Lighting (HCL) wspierasz swój rytm dobowy, rozwijając zdolności poznawcze i pozytywnie wpływając na swoje samopoczucie. Technologia ta służy również do zapewnienia idealnych wizualnych warunków pracy w wymagających środowiskach

Dostosowując oświetlenie wewnętrzne do biologicznych potrzeb pracowników zmianowych, systemy Human Centric Lighting (HCL) wspierają zwiększenie czujności, redukcję zmęczenia oraz poprawę koncentracji i podejmowania decyzji – szczególnie podczas nocnych zmian lub długotrwałych operacji.

W środowiskach o znaczeniu krytycznym, takich jak pomieszczenia kontrolne w sektorze obronnym, personel często pracuje pod dużą presją poznawczą na długich zmianach, często w miejscach pozbawionych dostępu do naturalnego światła dziennego. W takich warunkach HCL staje się nie tylko kwestią komfortu, lecz niezbędnym elementem wspierającym efektywność i zdrowie pracowników.



Glamox SkyPanel to unikalne rozwiązanie oświetlenia sufitowego zaprojektowane w celu symulowania wyglądu czystego, otwartego nieba. Tworzy ono silną iluzję naturalnego światła dziennego oraz przestrzeni, przynosząc wymierne korzyści fizjologiczne operatorom spędzającym długie godziny w pomieszczeniach kontrolnych bez okien lub podziemnych.

# Wyjątkowa odpowiedzialność

Redukcja emisji i zużycia energii  
– bez kompromisów dla gotowości operacyjnej



„Wydajność, która chroni ludzi, dzięki rozwiązaniom przyjaznym dla środowiska.

## Zdajemy sobie sprawę, że na sektorze obronnym spoczywa wyjątkowa odpowiedzialność

w zakresie ochrony ludzi i infrastruktury. Rosnące zapotrzebowanie na energię i coraz większe oczekiwania w zakresie ochrony środowiska nakładają na organizacje obronne coraz większą presję związaną ze zmniejszaniem swojego śladu węglowego.



## Nasze podejście do zrównoważonego oświetlenia opiera się na:

### Oszczędności energii

Wydajne źródła LED i sterowanie oświetleniem, które zmniejsza zużycie energii i emisję CO<sub>2</sub>.

### Długości żywotności

Trwałe produkty minimalizujące zużycie zasobów i ilość odpadów.

### Zasadach cyrkularnego projektowania

Produkty stworzone z myślą o możliwości ponownego użycia i recyklingu, w miarę możliwości z materiałów pochodzących z recyklingu.

### Produkcji lokalnej

Produkcja blisko kluczowych rynków w celu ograniczenia emisji z transportu.

### Prostych modernizacjach

Dzięki częściom zamiennym i długoterminowemu wsparciu zapewniamy rozwiązania oświetleniowe, które będą służyć długie lata.

## Tradycja spotyka się z technologią



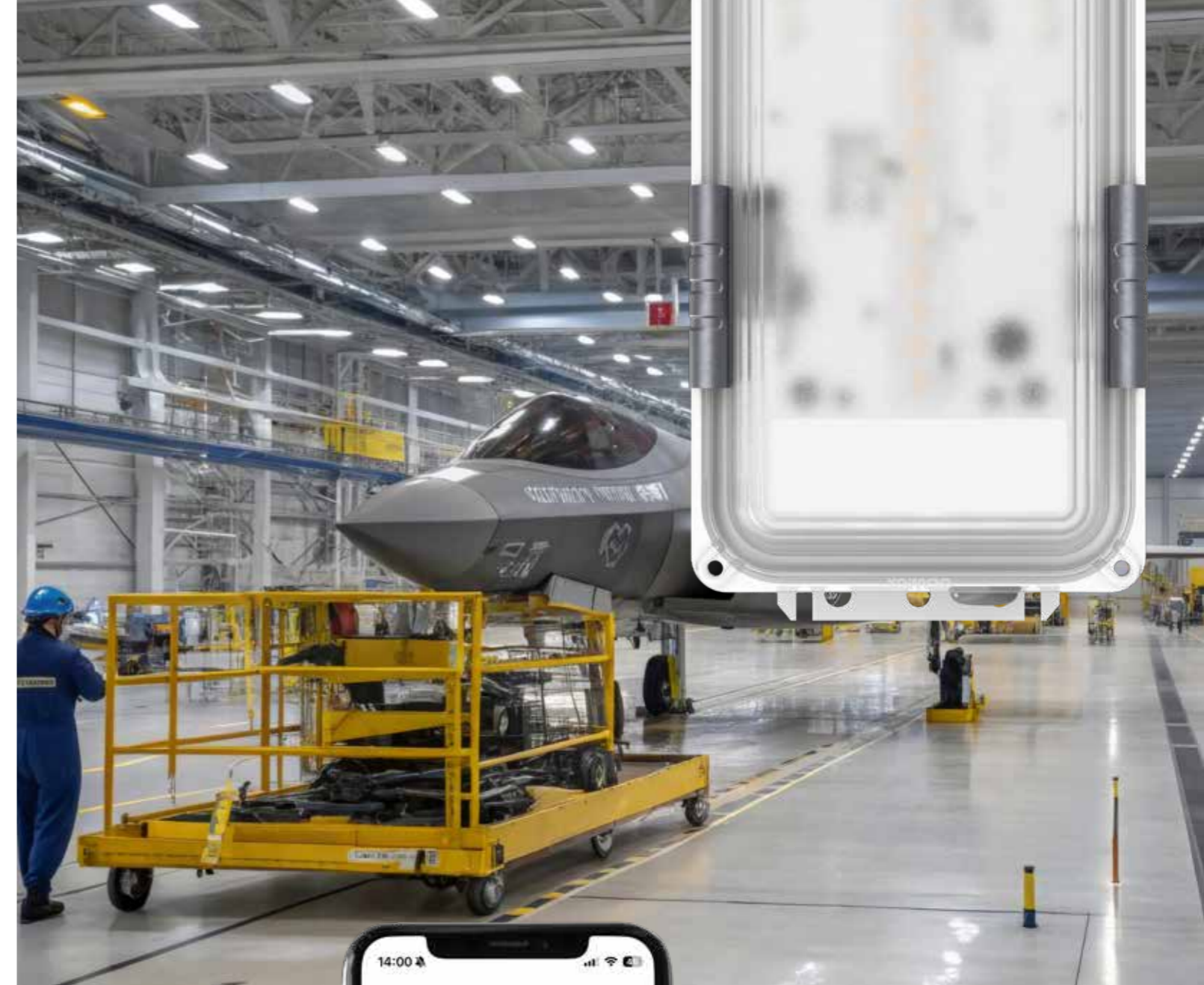
# Łatwa modernizacja oświetlenia dzięki rozwiązaniom modernizacyjnym

Budynki obronne funkcjonują nieprzerwanie, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, stawiając wysokie wymagania wobec niezawodności, bezpieczeństwa i komfortu środowiska pracy. Wiele z nich wciąż korzysta ze starszych systemów oświetleniowych, które obecnie wymagają modernizacji. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom modernizacyjnym możliwe jest szybkie i efektywne przejście na technologię LED bez konieczności przeprowadzania kosztownych i czasochłonnych remontów.

W obliczu wycofywania świetlówek z rynku pytanie nie brzmi już, czy modernizować oświetlenie, lecz kiedy to zrobić. Pilna potrzeba modernizacji pozwala zmniejszyć zużycie energii, wydłużyć żywotność istniejących opraw oraz stworzyć lepsze warunki świetlne dla wszystkich użytkowników budynku.

### Najważniejsze zalety:

- Szybka realizacja przy minimalnym czasie przestoju
- Zmniejszone zużycie energii i niższe koszty eksploatacji
- Lepsza jakość światła w krytycznych środowiskach
- Kompatybilność z systemami sterowania oświetleniem
- Zrównoważony wybór, który ponownie wykorzystuje istniejącą infrastrukturę



### Łatwa wymiana

Dzięki naszym zestawom LED modernizacja opraw oświetleniowych zajmuje zaledwie kilka minut. Proces jest szybki i prosty, co minimalizuje przestoje w budynkach, a na statkach można go przeprowadzić nawet podczas eksploatacji.

# Zabezpieczenie każdego etapu rozwiązania

Oprawy i systemy oświetlenia awaryjnego Glamox zapewniają niezawodność w trudnych warunkach. Zaprojektowane z myślą o szybkiej reakcji i ciągłości działania, uruchamiają się natychmiastowo w przypadku utraty zasilania, gwarantując widoczność w zadymionych pomieszczeniach lub przy słabym oświetleniu. Mogą także zapewnić nieprzerwane działanie w szczególnie ważnych przestrzeniach.



## Projektowanie

Wiemy, jak mądrze planować. Oferujemy instrukcje obsługi, oprogramowanie i wszelkie wsparcie, którego potrzebujesz, aby Twoje oświetlenie awaryjne było zgodne ze wszystkimi odpowiednimi przepisami i regulacjami.



## Wydajność

Nasze produkty charakteryzują się wysokimi parametrami technicznymi, szerokim wyborem opcji, doskonałą jakością wykonania oraz elastycznością produkcji – cechy niezwykle istotne dla różnorodnych instalacji w sektorze obronności i bezpieczeństwa.



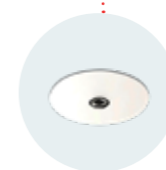
## Bezpieczeństwo

Glamox zapewnia wielowymiarowe bezpieczeństwo i ochronę – od projektu produktu i parametrów technicznych po długoterminową stabilność współpracy.



## Konserwacja

Inteligentne systemy monitorowania automatyzują testowanie instalacji oświetlenia awaryjnego – koniec z czasochłonnymi manualnymi kontrolami. Standaryzowane testy i raporty pomagają zaoszczędzić czas i pieniądze związane z konserwacją.



Oświetlenie awaryjne zapewnia bezpieczną ewakuację i kontrolę operacyjną podczas przerw w dostawie prądu oraz w przypadku pożarów lub innych krytycznych zdarzeń. Uruchamia się natychmiast, prowadząc personel przez zadymione korytarze, ograniczone przestrzenie i nieznanne układy pomieszczeń.

Znaki wyjścia oraz oświetlenie dróg ewakuacyjnych to nieodzowne elementy systemu bezpieczeństwa. Oznaczają bezpieczne wyjścia i oświetlają drogi

prowadzące do miejsc ewakuacji. W obiektach wojskowych, takich jak bunkry, stanowiska dowodzenia czy koszary, systemy te zapewniają gotowość operacyjną, chronią życie oraz utrzymują porządek podczas awarii standardowego oświetlenia – także dla osób nieznaną terenem.

Zeskanuj, aby poznać naszą ofertę opraw awaryjnych





## HMS Queen Elizabeth i HMS Prince of Wales

HMS Queen Elizabeth i HMS Prince of Wales to lotniskowce  
zbudowane dla brytyjskiej marynarki wojennej.

HMS Queen Elizabeth i HMS Prince of Wales to największe okręty wojenne zbudowane dla brytyjskiej marynarki wojennej. Mają po 280 metrów długości i 70 metrów szerokości – ich pokłady mogą pomieścić ponad 470 londyńskich autobusów. Oba lotniskowce powstały z sekcji zbudowanych w różnych częściach Wielkiej Brytanii, które następnie zostały przetransportowane do Rosyth na montaż.

W ramach tych prestiżowych projektów firma Glamox dostarczyła łącznie 228 reflektorów FL60N. Produkty spełniły wysokie wymagania brytyjskiej marynarki wojennej i zostały pomyślnie przekazane wykonawcy, firmie BAE Systems w Glasgow.

„Firma Glamox zawsze dostarczała materiały i dokumentację terminowo, a produkty nie sprawiały żadnych problemów” – mówi kierownik ds. umów Glamox w BAE Systems w Glasgow.





## Fregata F361, Iver Huitfeldt

Glamox prezentuje zaawansowany system reflektorów R60, będący efektem szeroko zakrojonych prac inżynierskich i testów. Wyznacza on nowy standard intuicyjnych interfejsów sterowania, funkcji oraz elastycznych rozwiązań dopasowanych do potrzeb klientów.

Seria R60 obejmuje reflektory halogenowe i ksenonowe, których aluminiowa konstrukcja oraz system zarządzania ciepłem zapewniają długi czas pracy. Reflektory oferują regulowaną wiązkę światła oraz wskaźnik pozycji dla ruchu pionowego i poziomego.

Dzięki mocnemu silnikowi R60 jest przystosowany do pracy w ekstremalnych warunkach pogodowych i przy różnorodnych obciążeniach, działając nawet w temperaturach do  $-50^{\circ}\text{C}$ . Reflektor R60 jest wyposażony w interfejs dotykowy z pełnym zakresem funkcji, jest otwarty na indywidualne projekty systemowe oraz integrację zgodną z wymaganiami klienta.

Pierwszy model R60 został sprzedany latem 2012 roku, a Królewska Marynarka Wojenna Danii uczestniczyła w prezentacjach produktu w Norwegii. Reflektory odgrywają kluczową rolę w operacjach poszukiwawczo-ratowniczych i zwalczaniu piratów, zwłaszcza w Zatoce Adeńskiej oraz u zachodnich wybrzeży Afryki, gdzie zagrożenie piractwem rośnie. Reflektory były wykorzystywane w różnych operacjach dziennych i odgrywają aktywną rolę w operacjach nocnych. XS 3000 R60 został zainstalowany na fregacie F361 Iver Huitfeldt latem 2012 roku.

Duńska marynarka wojenna rozważa w przyszłości integrację reflektora z systemem radarowym statku.

# Skontaktuj się z nami

Masz pytania dotyczące rozwiązań oświetleniowych dla obiektów wojskowych? Nasz zespół jest gotowy pomóc w doborze niezawodnych i bezpiecznych rozwiązań, dostosowanych do specyfiki sektora obronnego.



Śledź nas w mediach społecznościowych, aby być na bieżąco!

[glamox.com](http://glamox.com)

