

INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI OPRAWY  
OŚWIETLENIOWEJ

# EXL400LED



Przed instalacją należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Nr instr: **I.EXL400LED.01**  
Data wydania: 22.04.2021  
Wydanie: 1.0

**ATM Lighting sp. z o.o.**,  
ul. Budowlanych 31, 80-298 Gdańsk,  
tel: +48 58 347 51 07, fax: +48 58 347 51 08

## SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE – ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM .....	3
2.	DANE TECHNICZNE.....	5
3.	DANE FOTOMETRYCZNE .....	6
4.	BUDOWA.....	7
5.	CZYNNOŚCI WSTĘPNE.....	7
6.	MONTAŻ.....	8
7.	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE .....	8
8.	WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.....	9
9.	KONSERWACJA I SERWISOWANIE.....	10
10.	CZYSZCZENIE.....	11
11.	NAPRAWA I CZĘŚCI WYMIENNE.....	11
12.	WYMIANA ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA .....	11
13.	TRANSPORT ORAZ WARUNKI PRZECHOWYWANIA .....	11
14.	UTYLIZACJA SPRZĘTU .....	11
15.	GWARANCJA.....	11

## 1. INFORMACJE OGÓLNE – ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Oprawy oświetleniowe typu EXL400LED zaprojektowane zostały do instalacji wewnętrznych i zewnętrznych w strefie 2 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem zaliczanych do grupy wybuchowości IIA, IIB lub IIC oraz klasy temperaturowej T1-T6, a także pyłów i włókien palnych w strefie 21, 22.

EXL400LED																		
			0300	E11				10M	20	ALU								
			0600	I22				11P			GL	A3	NB	AMOA				
			1200		4	3	35	20			SGL	ZB	WB	AMOB				
			1500		5			21			PC	DA		AMOC				
					8			22			PM	EXIT		AMOD				
					10									AMOE				
grupa	typ	przybliżona długość		typ modułu LED	ilość	prąd sterowania	zasilanie	wpusty kablowe		material klasza	dodatki opcje		rodzaj zastosowanej optyki	uchwyt mocujący				
			okablowanie 30,33,40,44,50,55,60,66,70,77,80,88															

### INFORMACJE TECHNICZNE

#### Znakowanie Ex:

- Dla wersji EXL400LED - \*\*\*\* - \*\* - \*\*\* - \*\* - \*\*\*\*\* - ALU - \*\* - \*\* - \*\*\*\*



II 3G Ex ec IIC T6/T5 Gc  
II 2D Ex tb IIIC T75°C/ T100°C Db

lub:




II 3G Ex ec IIC T6/T5 Gc  
II 3D Ex tc IIIC T75°C/ T100°C Dc

- Znakowanie względem temperatury otoczenia:

Temperatura otoczenia	Rodzaj i poziom zabezpieczenia	Klasa temperaturowa / max. temp. powierzchni
-25°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +45°C	„ec” ; „tb”	T6 ; T75°C
-25°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +55°C		T5 ; T100°C
-25°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +60°C	„ec” ; „tc”	T5 ; T100°C

Interpretacja ograniczeń stosowania urządzenia za pomocą symboli umieszczonych  
w powyższym oznakowaniu i na tabliczce urządzenia:

Nazwa	Symbol	Opis
Oznakowanie specjalne zabezpieczenia przeciwwybuchowego		Symbol urządzenia przeznaczonego do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem
Grupa urządzeń	II	Urządzenie przeznaczone do użytku w atmosferach wybuchowych innych niż podziemne zakłady górnicze
Kategoria urządzeń	3G	Urządzenie może bezpiecznie pracować w strefie 2 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem
	2D	Urządzenie może bezpiecznie pracować w strefie 21 lub 22 zagrożenia wybuchem pyłów
	3D	Urządzenie może bezpiecznie pracować w strefie 22 zagrożenia wybuchem pyłów
Rodzaj wykonania	Ex ec	Zabezpieczenie urządzeń za pomocą budowy wzmocnionej "e"
	Ex tb	Zabezpieczenie urządzeń przed zapłonem pyłu za pomocą obudowy "t" w strefach 21 oraz 22
	Ex tc	Zabezpieczenie urządzeń przed zapłonem pyłu za pomocą obudowy "t" w strefie 22
Grupa	IIC	Urządzenie może być stosowane w obecności zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem zaliczanych do grupy wybuchowości IIA, IIB, lub IIC
	IIIC	Urządzenie może być stosowane w obecności zagrożenia wybuchem pyłów i włókien palnych zaliczanych do grupy wybuchowości IIIA, IIIB oraz IIIC (wszystkie rodzaje pyłów)
Klasa temperaturowa	T5	Urządzenie przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem gazów o temperaturze samozapłonu > 100°C
	T6	Urządzenie przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem gazów o temperaturze samozapłonu > 85°C
Temperatura	T75°C T100°C	Maksymalna temperatura powierzchni
Poziom zabezpieczenia przeciwwybuchowego	Gc	Urządzenia przeznaczone do zabudowy w strefie 2 zagrożonej wybuchem gazu, zapewniające „normalny poziom bezpieczeństwa”, i które nie staną się źródłem zapłonu w normalnych warunkach użytkowania oraz podczas spodziewanych uszkodzeń.

Db	Urządzenia przeznaczone do zabudowy w strefach 21, 22 zagrożonych wybuchem pyłu, zapewniające „wysoki poziom bezpieczeństwa”, i które nie staną się źródłem zapłonu w normalnych warunkach użytkowania oraz podczas spodziewanych uszkodzeń.
Dc	Urządzenia przeznaczone do zabudowy w strefie 22 zagrożonych wybuchem pyłu, zapewniające „normalny poziom bezpieczeństwa”, i które nie staną się źródłem zapłonu w normalnych warunkach użytkowania oraz podczas spodziewanych uszkodzeń.

**Stopień ochrony:** IP66/IP67

**Przekrój żył przew. zasil.:** 1-2.5mm<sup>2</sup>

**Średnica kabla zasilającego:** Ø 7-13mm

**Napięcie:** 230V, 0/50-60Hz

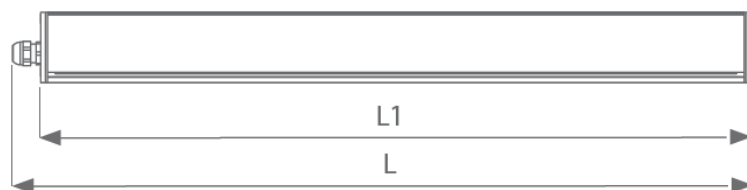
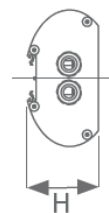
**Klasa ochronności:** I

**Zakres temperatur otoczenia Ta:** Zgodnie z tabelą „Znakowanie względem temperatury otoczenia”

Grupa ryzyka zastosowanych modułów LED RG = 1.

## 2. DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	Moc źródła	Napięcie	IP	Klasa ochronności	Współczynnik mocy	Temperatura otoczenia
EXL400LED-0300-E1-2-...	10,5 W	230V 0,50,60Hz	66/67	I	≥0,97	W zależności od wykonania  Zgodnie z tabelą „Znakowanie względem temperatury otoczenia”
EXL400LED-0300-E2-1-...	16,8 W					
EXL400LED-0600-E2-2-...	19,8 W					
EXL400LED-0600-E2-3-...	24,0 W					
EXL400LED-0600-E4-1-...	33,7 W					
EXL400LED-0600-E4-2-...	38,6 W					
EXL400LED-1200-E4-2-...	38,6 W					
EXL400LED-1200-E4-3-...	47,0 W					
EXL400LED-1200-E8-1-...	64,8 W					
EXL400LED-1200-E8-2-...	80,0 W					
EXL400LED-1200-E8-3-...	93,5W					
EXL400LED-1500-E5-2-...	48,0 W					
EXL400LED-1500-E5-3-...	59,0 W					
EXL400LED-1500-E10-1-...	80,0 W					



#### WERSJE KOŃCOWE

TYP   TYPE	L	L1	H	B
EXL400LED-0300	504	475	75	145
EXL400LED-0600	784	755	75	145
EXL400LED-1200	1344	1315	75	145
EXL400LED-1500	1624	1595	75	145

#### WERSJE PRZELOTOWE

TYP   TYPE	L	L1	H	B
EXL400LED-0300	674	615	75	145
EXL400LED-0600	964	895	75	145
EXL400LED-1200	1514	1455	75	145
EXL400LED-1500	1794	1735	75	145

### 3. DANE FOTOMETRYCZNE

Typ oprawy	Strumień świetlny oprawy - NB	Wydajność - NB	Strumień świetlny oprawy - WB	Wydajność - WB	Temperatura barwowa	CRI	Żywotność modułów
EXL400LED-0300-E1-2-...	1395 lm	133 lm/W	1359 lm	129 lm/W	4000K 5000K 6500K	>80	>50000 h
EXL400LED-0300-E2-1-...	2351 lm	140 lm/W	2291 lm	136 lm/W			
EXL400LED-0600-E2-2-...	2810 lm	142 lm/W	2738 lm	138 lm/W			
EXL400LED-0600-E2-3-...	3236 lm	135 lm/W	3154 lm	131 lm/W			
EXL400LED-0600-E4-1-...	4735 lm	141 lm/W	4615 lm	137 lm/W			
EXL400LED-0600-E4-2-...	5619 lm	138 lm/W	5477 lm	135 lm/W			
EXL400LED-1200-E4-2-...	5340 lm	138 lm/W	5198 lm	135 lm/W			
EXL400LED-1200-E4-3-...	6150 lm	131 lm/W	5986 lm	127 lm/W			
EXL400LED-1200-E8-1-...	9000 lm	139 lm/W	8760 lm	135 lm/W			
EXL400LED-1200-E8-2-...	10680 lm	134 lm/W	10395 lm	130 lm/W			
EXL400LED-1200-E8-3-...	12300 lm	132 lm/W	11972 lm	128 lm/W			
EXL400LED-1500-E5-2-...	6675 lm	139 lm/W	6497 lm	135 lm/W			
EXL400LED-1500-E5-3-...	7688 lm	130 lm/W	7483 lm	127 lm/W			
EXL400LED-1500-E10-1-...	11250 lm	141 lm/W	10950 lm	137 lm/W			

Żywotność modułów LED: L<sub>70</sub>B<sub>10</sub>

## 4. BUDOWA

Oprawa oświetleniowa została zbudowana zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej. Wyrób spełnia zasadnicze wymagania dyrektyw oraz norm zharmonizowanych wymienionych w dostarczonej deklaracji zgodności UE. Zastosowane rozwiązania i materiały, osprzęt elektryczny oraz właściwie dobrane odstępki izolacyjne sprawiają, że podczas normalnej pracy oprawy wykluczone jest powstanie iskrzenia, ładunków elektrostatycznych, niebezpiecznego nagrzewania się oraz innych uszkodzeń oprawy w wyniku działania warunków zewnętrznych.

Oprawy oświetleniowe wykonane są jako urządzenia jednokomorowe. Obudowa oraz end-capy zostały wykonane z aluminium. Uszczelka jest silikonowa. Płyta montażowa wykonana została z blachy aluminiowej

Zastosowane złączki zapewniają pewne zamocowanie żył przewodu zasilającego oraz uniemożliwiają powstanie iskrzenia. Klosz wykonany został ze szkła hartowanego, PC lub PMMA odpornego na działanie promieniowania UV.

## 5. CZYNNOŚCI WSTĘPNE

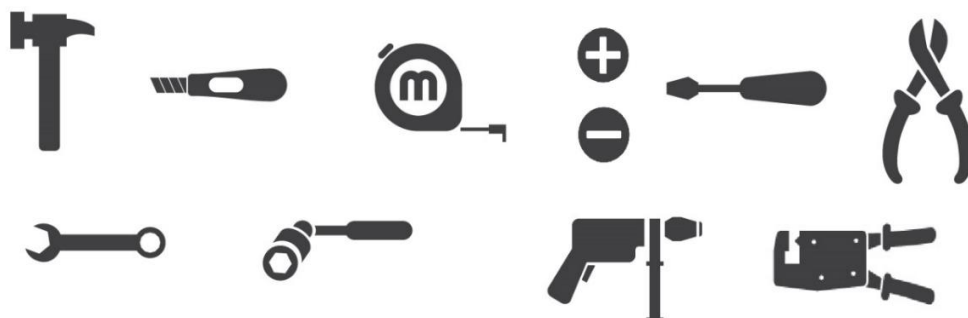
### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed rozpoczęciem instalacji oprawy oświetleniowej należy zapoznać się dokładnie ze wszystkimi informacjami znajdującymi się w niniejszej instrukcji użytkowania,
- Należy stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa,
- Nieprzestrzeganie zasad dotyczących montażu oraz użytkowania może doprowadzić do powstania obrażeń ciała lub strat materialnych. Firma ATM Lighting sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności w tego typu przypadkach,
- Nieprzestrzeganie zaleceń znajdujących się w niniejszej instrukcji powoduje utratę gwarancji producenta.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia, nieutrzymywania we właściwym stanie technicznym oraz użytkowania niezgodnego z jego przeznaczeniem.
- Na użytkowniku spoczywa obowiązek wykonania instalacji zgodnie z niniejszą instrukcją oraz przepisami i normami dotyczącymi bezpieczeństwa właściwymi dla rodzaju wykonywanej instalacji.
- W przypadku niesprawności urządzenie należy wyłączyć i oddać do naprawy producentowi lub jednostce przez niego upoważnionej.



Przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności montażowych, w tym otwierania obudowy, należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

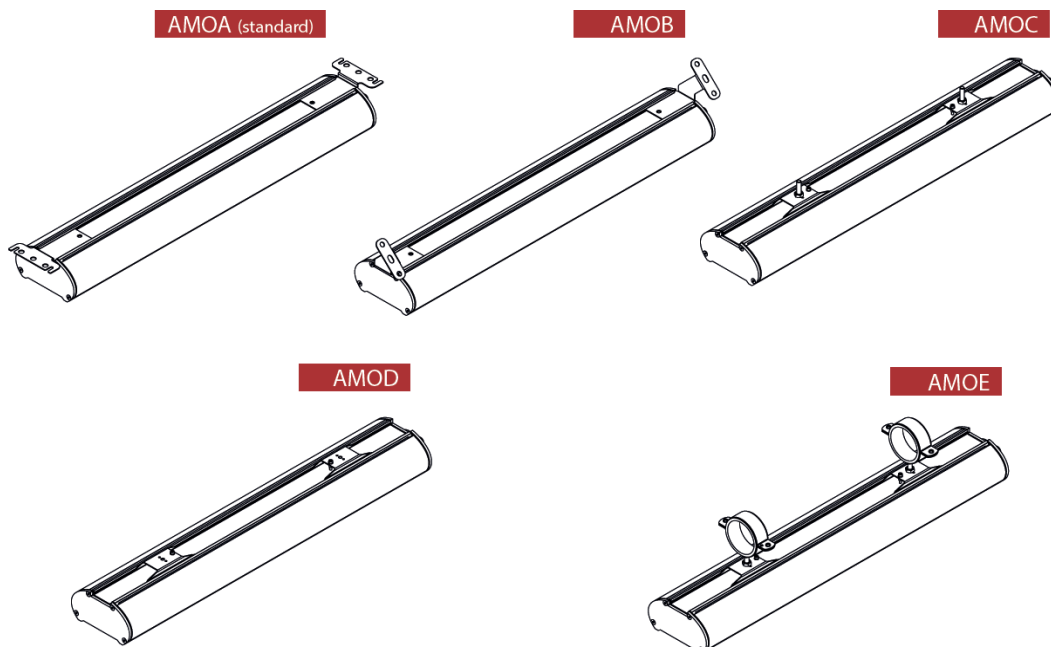
### NIEZBĘDNE NARZĘDZIA



## 6. MONTAŻ

Oprawę EXL400LED należy mocować bezpośrednio na suficie za pomocą wkrętów. Rozmiar otworów montażowych to  $\varnothing 6\text{mm}$ . Rozstaw jest regulowany poprzez odpowiednie ustawienie wsporników.

Poniżej znajdują się możliwe wersje uchwytów:



## 7. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

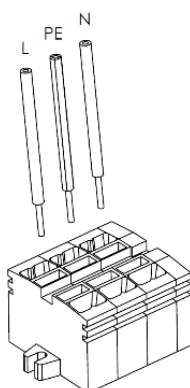


Montaż i przyłączenie do instalacji elektrycznej powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 60079-14.

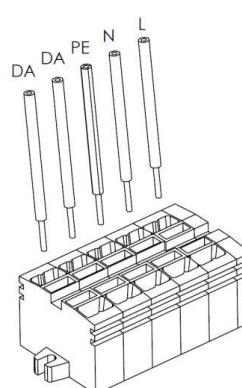
W celu podłączenia zasilania należy:

- wprowadzić przewód zasilający do oprawy, poprzez wpust kablowy (dławnicę),
- starannie odizolować żyły przewodu (8-10mm), a następnie wprowadzić go do złączki zgodnie z oznaczeniem wewnątrz oprawy,
- dokładnie zacisnąć przewód zasilający w dławnicy przy pomocy 2 kluczy,
- sprawdzić skuteczność uziemienia.

Schemat podłączenia zasilania wersji standardowej i ZB:

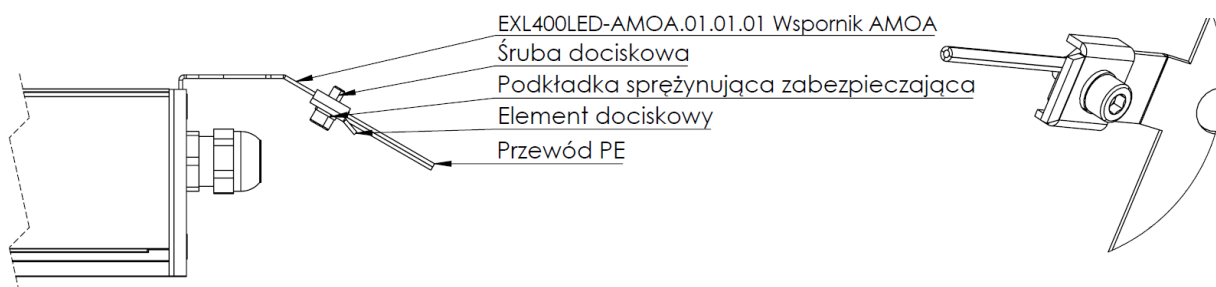


Schemat podłączenia zasilania wersji DALI:





- Oprawa EXL400LED wyposażona jest w zewnętrzny zacisk do połączeń wyrównawczych. Do połączeń wyrównawczych należy używać przewodu o minimalnym przekroju 4mm<sup>2</sup>. Rysunek poglądowy znajduje się poniżej:



#### Uwagi:

- Używać jednego klucza do zaciskania nakrętki uszczelniającej dławnicę zabezpieczając jednocześnie drugim kluczem korpus dławnicy przed obracaniem.
- Niezastosowanie się do powyższej uwagi może spowodować uszkodzenie uszczelnień, skutkując tym samym obniżeniem stopnia ochrony przed wnikaniem pyłu i wody (IP), a tym samym bezpieczeństwa przeciwwybuchowego.

## 8. WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

- Każda oprawa oświetleniowa posiada tabliczkę znamionową z danymi technicznymi. Każda oprawa oświetleniowa posiada instrukcję obsługi i eksploatacji, którą należy przechowywać do końca okresu użytkowania oprawy.
- Oprawy są przystosowane jedynie do instalacji stałych.
- Praca oprawy poza wyznaczonym zakresem temperatur otoczenia jest niedopuszczalna i doprowadzi do szybszego zużycia i/lub jej uszkodzenia. Jednocześnie powoduje utratę gwarancji producenta.



**Uwaga:** Stosowanie oprawy oświetleniowej poza wyznaczonym zakresem temperatur pracy otoczenia może skutkować utratą środków bezpieczeństwa przeciwwybuchowego np. przekroczeniem klasy temperaturowej i wybuchem.

- Każda oprawa musi mieć tabliczkę ostrzegawczą o treści: „NIE OTWIERAĆ POD NAPIĘCIEM”.
- Jako przewody zasilające należy stosować przewody:
  - a. Wersja standardowa i ZB - 3 żyłowe (z żyłą PE) o maksymalnej średnicy zewnętrznej 7-13mm.
  - b. Wersja DALI - 5 żyłowe (z żyłą PE) o maksymalnej średnicy zewnętrznej 7-13mm.
- Należy stosować żyły zasilające o przekroju 1-2,5mm<sup>2</sup>.
- Maksymalne obciążenie przewodów przelotowych I=16A
- Klosz w zależności od wersji został wykonany ze szkła hartowanego, PMMA lub PC. Wersje wyposażone w klosz PC lub PMMA nie powinny być wystawiane na działanie substancji chemicznych mogących je uszkodzić, a w szczególności: olej, aceton, chlor, etyl, eter, rozpuszczalniki. W przypadku braku pewności co do substancji występujących w miejscu pracy oprawy, które mogą prowadzić do uszkodzenia któregoś z elementów, należy podjąć działania ustalające. Oprawy wyposażone w klosz PC lub PMMA powinny posiadać etykietę ostrzegawczą „Uwaga! ryzyko wystąpienia ładunków elektrostatycznych” (patrz punkt 10).



- Nie wpatrywać się w pracujące źródło światła



- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

## 9. KONSERWACJA I SERWISOWANIE

**UWAGA:** w trakcie prac serwisowych oraz konserwacyjnych zabrania się dotykania punktów LED, ponieważ spowoduje to spadek żywotności oprawy oraz utratę gwarancji producenta.



Zaleca się wykonywanie przeglądów wyposażenia elektrycznego zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60079-17.

**PRZEGLĄDY:** co najmniej raz w miesiącu należy dokonać przeglądu oprawy bez jej otwierania. Należy sprawdzić stan przewodów zasilających (uszkodzenia izolacji, pęknięcia, nadpalenia itd.). Przewody nie mogą być załamywane na kąty ostre. Należy dokonać oględzin części zewnętrznych. Nie mogą występować żadne pęknięcia, ani ślady korozji. Śruby montażowe muszą być napięte. Należy sprawdzić czystość powierzchni zewnętrznych oprawy. Oprawa nie może być zanieczyszczona farbą czy zatłuszczona. Nie dopuszczać do gromadzenia się kurzu i pyłu na oprawie. Należy sprawdzić czytelność tabliczek znamionowych. Wszelkie napotkane nieprawidłowości należy niezwłocznie usunąć.

**KONSERWACJA I SERWISOWANIE:** należy wykonywać przynajmniej raz w roku. Serwisowanie i konserwację należy przeprowadzić przy odłączonym zasilaniu. Najpierw należy dokonać oględzin. Po otwarciu oprawy należy sprawdzić stan powłoki ochronnej części metalowych, stan wewnętrznych przewodów połączeniowych oraz ich zamocowanie, stan elementów izolacyjnych, złączek, dławnic oraz uszczelek. Należy oczyścić oznaczenia oraz tabliczki znamionowe. Wszelkie napotkane nieprawidłowości należy niezwłocznie usunąć.

**WERYFIKACJA WARUNKÓW TECHNICZNYCH:** przynajmniej raz na dwa lata. Należy odłączyć zasilanie od oprawy. Weryfikacji należy dokonać poza strefą zagrożoną lub monitorując poziom zagrożenia. Prace można prowadzić jeżeli:

- poziom stężenia atmosfery wybuchowej nie przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości (DGW) w przypadku zabudowy w strefach 1 i 2 zagrożenia wybuchem,
- wykonano czynności sprzątające zapewniające czystość instalacji (house-keeping) i wykluczono możliwość wystąpienia obłoku pyłu w przypadku zabudowy w strefach 21, 22 zagrożenia wybuchem.

Oprócz badań przeprowadzonych podczas przeglądów i konserwacji należy wykonać także badania elektryczne: pomiar prądu pobieranego przez oprawę, pomiar stanu izolacji, pomiar skuteczności połączenia ochronnego. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan części izolacyjnych. Nie powinno być na nich śladów pęknięć oraz nadpaleń.

## 10. CZYSZCZENIE



Nie dopuszczać do gromadzenia się kurzu i pyłu na oprawie. Czyszczenie opraw należy przeprowadzić przy użyciu przystosowanych, do istniejących warunków pracy, odkurzaczy lub miękkiej szmatki z dodatkiem środka antystatycznego. Nie należy stosować środków chemicznych, mogących uszkodzić jakąkolwiek część oprawy.

## 11. NAPRAWA I CZĘŚCI WYMIENNE

Wszystkie części wymienne muszą być zamawiane u producenta oprawy oświetleniowej.



Wszelkie naprawy mogą być dokonywane jedynie przez producenta lub autoryzowany warsztat serwisowy zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60079-19.

## 12. WYMIANA ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA

Źródło światła zastosowane w tej oprawie oświetleniowej powinno być wymienione wyłącznie przez producenta lub jego przedstawiciela serwisowego, lub podobnie wykwalifikowaną osobę.

## 13. TRANSPORT ORAZ WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przewożenie opraw powinno odbywać się krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed silnymi wstrząsami.

Oprawy mogą być przechowywane jedynie w zadaszonych pomieszczeniach w temperaturze +5°C do +35°C i wilgotności mniejszej niż 75%. Pomieszczenia powinny być wolne od par i gazów powodujących korozję.

## 14. UTYLIZACJA SPRZĘTU



Zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005 roku o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oprawa oświetleniowa powinna zostać poddana recyklingowi. Nie można umieszczać jej razem z innymi odpadami, lecz należy przekazać ją firmie wyspecjalizowanej w utylizacji.

## 15. GWARANCJA

- Niedozwolone jest samodzielne dokonywanie zmian w konstrukcji oprawy. Wszelkie nieautoryzowane ingerencje mogą spowodować obniżenie funkcjonalności, lub uszkodzić urządzenie, a w szczególnych przypadkach mogą stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia. Jednocześnie zwalnia to producenta z wszelkiej odpowiedzialności gwarancyjnej.
- Szczegółowe informacje znajdują się w dokumencie „Ogólne warunki gwarancji firmy ATM Lighting sp. z o.o.” dostępnym na stronie [www.atmlighting.pl](http://www.atmlighting.pl)

## DANE ADRESOWE:

**ATM Lighting sp. z o.o.**

ul. Budowlanych 31 80-298 Gdańsk

tel: +48 58 347 51 07 fax: +48 58 347 51 08

[office@atmlighting.pl](mailto:office@atmlighting.pl)