

2018



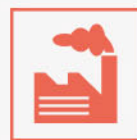
KATALOG PRODUCENTA 2018

OPRAWY
PRZEMYSŁOWE LED

INDUSTRIAL
LED LIGHT FITTINGS

www.atmlighting.pl

LED





GDAŃSK / POLSKA

KIM

JESTEŚMY

ABOUT

US

ATM Lighting powstała z inicjatywy osób związanych z branżą oświetleniową. Projektujemy i produkujemy przemysłowe oprawy oświetleniowe. Zespół stanowią ludzie z wieloletnim doświadczeniem przedmiotowym. Zaangażowanie zespołu przekłada się na znakomite relacje z klientami. Sercem firmy jest zakład produkcyjny zlokalizowany w przemysłowej dzielnicy Gdańska.

ATM Lighting was founded by people connected with lighting industry. The team are creating people with experience in designing, manufacturing and sales of industrial light fittings. The company is placed in the industrial area of Gdansk, near highway, very conveniently located in terms of road infrastructure.

PROJEKTOWANIE I
ROZWÓJ

RESEARCH AND
DEVELOPMENT

Stawiając na rozwój i ciągłe doskonalenie produktowe do każdego projektu staramy się podejść indywidualnie. Dział R&D pracuje nad rozwojem naszej oferty w oparciu o najnowocześniejsze rozwiązania dostępne na rynku. Możemy pochwalić się realizacją opraw oświetleniowych wykonanych w całości na życzenie klienta, pamiętając przy tym o spełnieniu odpowiednich unijnych norm branżowych.

Oferujemy oprawy dedykowane różnym gałęziom przemysłu. Dzięki indywidualnemu podejściu do każdego zamówienia, jesteśmy w stanie zapewnić urządzenia dopasowane do szczególnych wymagań różnych środowisk pracy.

We want to grow and develop together with our customers. To achieve this we must be very flexible. Our R&D department works to develop our offer basing on the latest solutions available on the market. We are ready to adjust any of our products for clients special requirements. We can boast of realization of lighting fixtures made entirely due to the customer's needs, bearing in mind respective EU industry standards.

ATM Lighting fixtures combine high-quality performance, innovation and functionality.



© Copyright ATM Lighting sp. z o.o. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Firma ATM Lighting sp. z o.o. zastrzega możliwość wprowadzenia zmian bez uprzedniego informowania.



PARK

MASZYNOWY



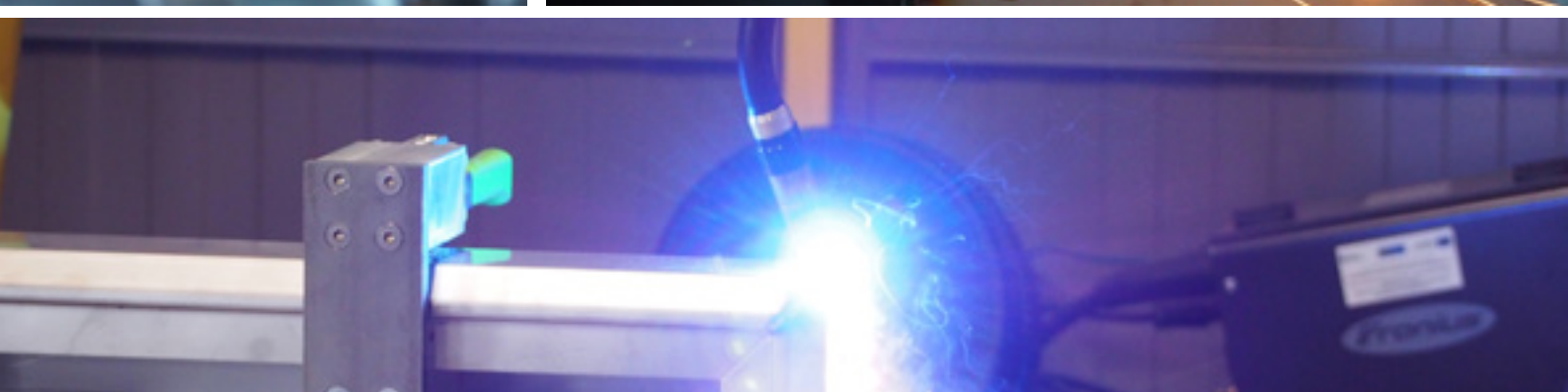
MACHINE

WORKSHOP



Specjalizujemy się w obróbce różnego rodzaju blach stalowych i aluminium wykorzystując maszyny renomowanej firmy Trumpf. Rozwój przedsiębiorstwa pozwala na inwestowanie w wyspecjalizowaną technologię. Jesteśmy dumni z naszych najnowszych inwestycji – robota do spawania oraz nowoczesnej malarni proszkowej. Dzięki posiadanej infrastrukturze, jako marka ATM Metal, wykonujemy dla naszych klientów także produkty niezwiązane z branżą oświetleniową,

Thanks to years of experience we specialize in steel sheet and aluminium treatment using reputable machines from Trumpf company. In manufacturing process of our light fittings we also process plastics: mainly PC and PMMA, using thermoforming, bending and 3d milling. Basing on our infrastructure, as a ATM Metal brand, we make also for our customers products that are not related to lighting industry.





KONTROLA
JAKOŚCI

QUALITY
CONTROL

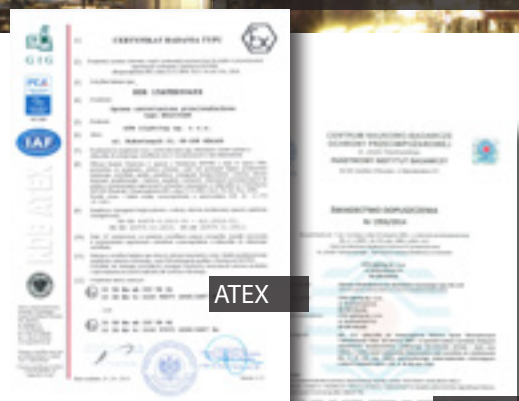
Bezwzględnie dbając o jakość naszych produktów, zdecydowaliśmy się na współpracę z jednostką certyfikującą DEKRA w celu wdrożenia i nadzoru systemu zarządzania jakością zgodnego z normą ISO9001.

Keeping the top quality of offered products, we have decided to cooperate with DEKRA to certify and monitor that our quality management system is fully compliant with requirements of ISO9001 standard.



CERTYFIKACJA
PRODUKTÓW

PRODUCTS
CERTIFICATION



ATEX

CNBOP

Certyfikacja naszych produktów stanowi potwierdzenie naszych kompetencji projektowych i utrzymania najwyższych norm jakościowych. Różne obszary zastosowań wymagają zupełnie odmiennych badań, którym muszą zostać poddane nasze produkty. Podlegamy nadzorowi 3 niezależnych jednostek notyfikowanych.

Posiadamy Powiadomienie O Zapewnieniu Jakości Nr GIG 17 ATEXQ103 dla Urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej Dyrektywa 2014/34/UE wydane przez Główny Instytut Górnictwa.

Oprawy ATM Lighting w zależności od obszaru zastosowania posiadają certyfikat ATEX, PZH, dopuszczenie PKP PLK, CNBOP.

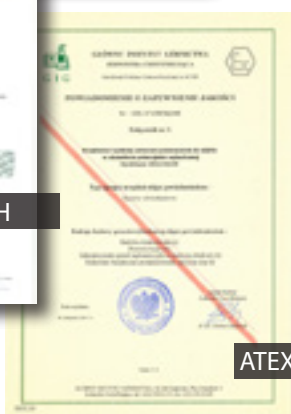
The certification of our products is a confirmation of our design competence and maintaining the highest quality standards. Different areas of application require a completely different tests, which our products must undergo. We are under the supervision of 3 independent notified bodies.

We have a Quality Assurance Notification No. GIG 17 ATEXQ103 for Equipment and Protective Systems for Use in a Potentially Explosive Atmosphere Directive 2014/34/EU issued by the Central Mining Institute.

ATM Lighting luminaires, depending on the area of application, are ATEX certified, PZH, PKP PLK, CNBOP approval.



PZH



ATEXQ



© Copyright ATM Lighting sp. z o.o. Wszystkie prawa zastrzeżone.
Firma ATM Lighting sp. z o.o. zastrzega możliwość wprowadzenia zmian bez uprzedniego informowania.

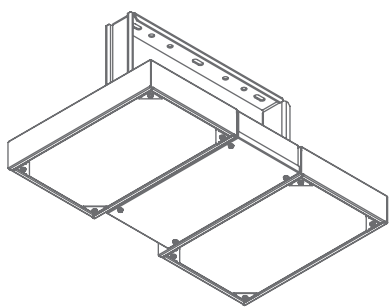


CUSTOMIZACJA PRODUKTÓW

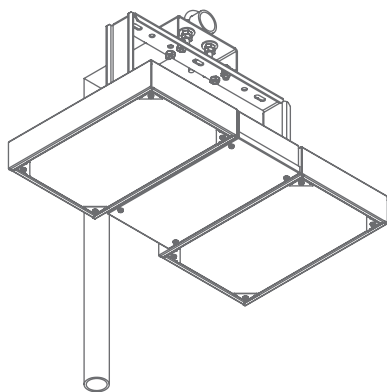
PRODUCTS CUSTOMIZATION

Dzięki bliskiej współpracy z klientami nasz zespół inżynierów może w szybkim tempie zmodyfikować nasze produkty i dopasować je pod konkretne wymagania klienta. Modyfikacje mogą obejmować zarówno zmiany konstrukcyjne jak i materiałowe.

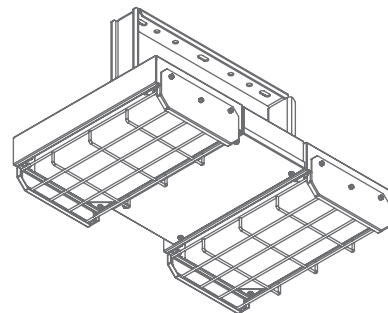
Thanks to close cooperation with customers, our team of engineers can quickly modify our products and adapt them to specific customer requirements. Modifications may include both structural and material changes.



Wersja standardowa
Standard version



Wersja z mocowaniem na słupie
Pole mounted version



Wersja z dodatkową siatką ochronną
Additional protecting grid version



PRODUCENT OEM

OEM MANUFACTURER

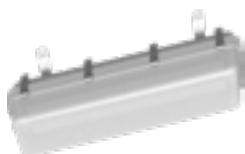
Jesteśmy miejscem produkcyjnym dla partnerów biznesowych z Europy, głównie z Niemiec i Rosji. Do naszych zadań należy przygotowanie dokumentacji konstrukcyjnotechnologicznej opraw oświetleniowych, produkcja oraz kompleksowa kontrola jakości.

We are a manufacturing spot for our European business partners, mainly from Germany and Russia. Our task is to prepare technical documentation, production and comprehensive quality control of light fittings.



OPRAWY PRZECIWWYBUCHOWE EXPLOSIONPROOF LIGHT FITTINGS

ZONE 1,21 & 2,22



EXF200 LED

1.01-1.03

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



EXF250 LED

1.04-1.06

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



EXF300 LED

1.07-1.09

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED oraz specjalną optyką i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules, special optics and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



PLFS 50 LED

1.10-1.12

Przeciwwybuchowa oprawa z modułem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa standardowo wyposażona jest w eliptyczny klosz i uchwyt do mocowania.

LED light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Light fitting is equipped with elliptical diffuser and mounting bracket as a standard.



FLX310 LED

1.13-1.14

Przeciwwybuchowa rurowa oprawa z modułami LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa wyposażona w specjalne gniazdo umożliwiające szybką instalację. Siatka ochronna i odbłyśnik dostępne jako opcja.

LED pipe light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Device equipped with special socket allowing quick installation. Protective grid and reflector available as an option.



PLFM LED

1.15-1.16

Przeciwwybuchowa oprawa z modułem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa wyposażona w specjalne gniazdo umożliwiające szybką instalację. Siatka ochronna i odbłyśnik dostępne jako opcja.

LED light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Device equipped with special socket allowing quick installation. Protective grid and reflector available as an option.



0403.24 LED

1.17-1.18

Przeciwwybuchowa oprawa z modułem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Niewielkich rozmiarów konstrukcja doskonale sprawdzi się w małych pomieszczeniach lub korytarzach. Standardowo z siatką ochronną.

LED bulkhead light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Compact dimension makes it a great choice for small rooms or corridors lighting. Light fitting equipped with steel protective grid as a standard.



OPRAWY PRZECIWWYBUCHOWE EXPLOSIONPROOF LIGHT FITTINGS

ZONE 21 & 2,22



EXL210LED

1.19-1.21

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED. Przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych. Oprawa posiada certyfikat ATEX.

Explosionproof light fitting with LED modules. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas. Light fitting with ATEX certificate KDB 15ATEX0049X.



EXL310LED

1.22-1.24

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED, specjalną optyką i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules, special optics and ATEX certificate. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



EXL380LED

1.25-1.27

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED oraz specjalną optyką. Przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules and special optics. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



EXL390LED

1.28-1.31

Przeciwwybuchowa oprawa kasetonowa z modułami LED i certyfikatem ATEX, przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa dostępna również w wersji awaryjnej A3.

Explosionproof coffer light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas. Available also in A3 emergency version.



OSPRZĘT PRZECIWWYBUCHOWY EXPLOSIONPROOF EQUIPMENT



RK 01/
1.33



SKX 12/1
1.34



SKX12/22
1.35



SKX 12/33
1.36



SKX12/34
1.37



SKX 13/1
1.38



SKX13/10
1.39



SKX13/20
1.40



SKX 14/1
1.41



SKX15/11-11
1.42

GGCD 01/...

1.43-1.44

Przeciwwybuchowe urządzenie uziemiające i kontroli uziemienia GGCD-01/.. przeznaczone do całkowitego usuwania ładunku elektrostatycznego mogącego się pojawić w trakcie napełniania lub opróżniania zbiorników (cysterny, wagony z cysternami, beczki).

Explosion protected grounding and grounding control type GGCD-01/.., intended for the permanent removal of electrostatic charge that may occur during filling or emptying tanks (road trucks, railcar tanks, barrels).

EXPID v 1.0

1.45-1.46

Zewnętrzna kamera IP do stref zagrożonych wybuchem wyposażona w wysokiej jakości matrycę CMOS o rozdzielczości do 4 Mpix. Przystosowana do pracy w strefach 1, 21 oraz górnictwie. Urządzenie zgodne z ATEX / IECEx.

External IP camera for ex-hazardous zones equipped with high-quality CMOS sensor, generating up to 4-megapixel image. Designed to use in zones 1, 21 and mining. Device complies with ATEX / IECEx.

KS

1.47-1.48

Pulpit sterowniczy KS przeznaczony do pracy w strefie 22. Umożliwia sterowanie urządzeń kategorii 3 pracujących w strefie zagrożenia wybuchem pyłu oraz w obszarach niezagrożonych. Posiada lekką i wytrzymałą obudowę (IK10) oraz stopień ochrony IP65.

KS control panel designed to use in zone 22. Device allows to control work of category 3 equipment in an explosive atmosphere of dust and non-hazardous areas. It has light and durable housing (IK10) and IP65 protection degree.

RR

1.49-1.50

Rozdzielnica remontowa typu RR przeznaczona do pracy w strefie 22. Umożliwia doprowadzenie zasilania do urządzeń kategorii 3 pracujących w strefie zagrożenia wybuchem pyłu oraz w obszarach niezagrożonych. Posiada lekką i wytrzymałą obudowę (IK10) oraz stopień ochrony IP65.

RR switchgear is designed to use in zone 22. Device allows to supply power for category 3 equipment in an explosive atmosphere of dust and non-hazardous areas. It has light and durable housing (IK10) and IP65 protection degree.

CG CS SP

1.51-1.52

Wpusty ognioszczelne typu CG i CS przeznaczone do bezpiecznego wprowadzenia przewodów do osłon ognioszczelnych i urządzeń elektrycznych grupy I kategorii M2 oraz urządzeniach przemysłowych grupy II (A, B i C) kategorii 2 w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu i/lub pyłu. Dostępne w różnych wariantach, również z korkami zaślepiającymi SP.

Flameproof cable glands CG and CS are designed to enable safe cables connection to the flameproof covers, group I category M2 electrical equipment and II (A, B and C) group of category 2 of industry equipment in an explosive atmosphere of gas, dust and non-hazardous areas. Available in different variants, also with SP plugs.



OPRAWY WANDALOODPORNE, INFRASTRUKTURA KOLEJOWA I TUNELE VANDALPROOF LIGHT FITTINGS, RAILWAY FACILITIES AND UNDERPASSES



INV320LED

2.01-2.03

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.



INV320LED-..SF

2.04-2.06

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.



INV320LED-..RC

2.07-2.10

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Oprawa wyposażona w ramkę maskującą otwór montażowy.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Light fitting equipped with frame covering the mounting hole.



INV360LED

2.11-2.12

Wodoodporna oprawa z modułem LED. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Waterproof light fitting with LED module. Housing is made of stainless steel, diffuser out of polycarbonate. Special screw prevents unauthorized access.



INS240LED

2.13-2.14

Rurowa oprawa z modułami LED. Obudowa wykonana z grubego poliwęglanu. Bardzo wysoki stopień ochrony IP68. Oprawa wyposażona w specjalną optykę rozpraszającą strumień świetlny modułów.

Waterproof tube type light fitting with LED modules. Housing is made of thick polycarbonate. Very high ingress protection degree IP68. Light fitting equipped with special optics for diffusing luminous flux of modules.



INS230-..-LED

2.15-2.16

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odporną na działanie promieniowania UVA oraz nierdzewnymi klamrami.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.



INS340-..-LED

2.17-2.18

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, charakteryzująca się obudową wykonaną ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej oraz wytrzymałym kloszem z poliwęglanu. Oprawa do ciężkich warunków pracy.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, characterised with galvanized or stainless steel housing and durable diffuser. Light fitting suitable to use in heavy-duty environments.



OPRAWY WANDALOODPORNE, INFRASTRUKTURA KOLEJOWA I TUNELE VANDALPROOF LIGHT FITTINGS, RAILWAY FACILITIES AND UNDERPASSES



STL430LED

2.19-2.20

Naświetlacz LED o dużym strumieniu świetlnym przeznaczony do montażu nasłupowego. Obudowa wykonana z wysokiej jakości oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output designed to mount on pole. Housing made of high quality oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.



OPRAWY WANDALOODPORNE, ZAKŁADY PENITENCJARNE VANDALPROOF LIGHT FITTINGS, PENAL INSTITUTIONS



INP320LED

3.01-3.03

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uderzenie (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Oprawa wyposażona w ramkę maskującą otwór montażowy.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Light fitting equipped with frame covering the mounting hole.



INP320LED-..SF

3.04-3.06

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uderzenie (IK10+). Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of galvanized steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.



INP320LED-..RC

3.07-3.10

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uderzenie (IK10+). Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej. Klosz z grubego poliwęglanu. Oprawa wyposażona w ramkę maskującą otwór montażowy.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of galvanized steel, diffuser made of thick polycarbonate. Light fitting equipped with frame covering the mounting hole.



INP360LED

3.11-3.12

Wodoodporna oprawa z modułem LED. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Waterproof light fitting with LED module. Housing is made of stainless steel, diffuser out of polycarbonate. Special screw prevents unauthorized access.



ZAKŁADY PRODUKCYJNE I HALE MAGAZYNOWE FACTORIES AND WAREHOUSES



INS230LED

4.01-4.02

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odpornymi na działanie promieniowania UVA oraz nierdzewnymi klamrami.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.



INS340LED

4.03-4.04

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, charakteryzująca się obudową wykonaną ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej oraz wytrzymałym kloszem z poliwęglanu. Oprawa do ciężkich warunków pracy.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, characterised with galvanized or stainless steel housing and durable diffuser. Light fitting suitable to use in heavy-duty environments.



INS370LED

4.05-4.06

Przemysłowa oprawa z modułami LED o bardzo wysokim strumieniu świetlnym, zastępująca wysokoprężne źródła światła. Przeznaczona do oświetlania fabryk i hal produkcyjnych. Wysoki stopień ochrony IP65.

Industrial light fitting with LED modules characterised by very high lumen output. Designed to replace high pressure lamps. Suitable to light factories and production halls. High ingress protection degree IP65.



INS395LED

4.07-4.08

Przemysłowa oprawa z modułami LED przeznaczona do oświetlania fabryk i hal produkcyjnych charakteryzująca się szerokostrumieniową (WB) bądź wąskostrumieniową (NB) optyką dobranej indywidualnie do aplikacji.

Industrial light fitting with LED modules designed to light factories and production halls characterised by narrow beam (NB) and wide beam (WB) optics matched individually to each application.



HPL425LED

4.08-4.11

Naświetlacz LED o dużym strumieniu świetlnym. Obudowa wykonana z wysokiej jakości oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output. Housing made of high quality oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.

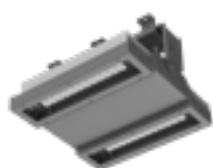


HPL430LED

4.12-4.13

Naświetlacz LED o dużym strumieniu świetlnym. Obudowa wykonana z wysokiej jakości oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output. Housing made of high quality oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.



HPL440LED

4.14-4.16

Naświetlacz LED o dużym strumieniu świetlnym. Obudowa wykonana z wysokiej jakości oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output. Housing made of high quality oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.



ZAKŁADY PRODUKCYJNE I HALE MAGAZYNOWE FACTORIES AND WAREHOUSES



INX230LED

4.17-4.18

Wodoszczelna oprawa z modułami LED przeznaczona do pracy w instalacjach przemysłowych w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odpornymi na działanie promieniowania UVA.

Waterproof light fitting with LED modules designed to work in industrial intallation in places where high ambient temperature occurs. Characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.



INX340LED

4.19-4.20

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, przeznaczona do pracy w instalacjach przemysłowych w miejscach o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, designed to work in industrial intallation in places where high or very low ambient temperature occurs.



PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY I HODOWLA ZWIERZĄT FOOD INDUSTRY AND ANIMAL HUSBANDRY



INS250LED

5.01-5.02

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED. Klosz wykonany z poliwęglanu lub PMMA, obudowa z GRP. Całość zamykana jest klamrami ze stali nierdzewnej.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules. Diffuser made of polycarbonate or PMMA, housing made of GRP. Stainless steel clamps are used for closing the light fitting.



INS270LED

5.03-5.04

Przemysłowa oprawa z modułami LED. Specjalnie dobrane materiały odporne na działanie agresywnego chemicznie środowiska (np. amoniak) sprawiają, że oprawa idealnie nadaje się do przemysłu spożywczego oraz hodowli zwierząt.

Industrial light fitting with LED modules. Specially selected materials are chemically aggressive environment (e.g. ammonia) resistant. This allows to use the device in food industry and animal husbandry.



INS310LED

5.05-5.06

Nasufitowa oprawa z modułami LED przeznaczona do przemysłu spożywczego. Oprawa wyposażona w specjalną optykę zapobiegającą oślnieniu. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej, klosz z poliwęglanu. Konstrukcja ułatwia mycie i konserwację.

Light fitting with LED modules dedicated for food industry. Designed for installation on ceiling. Device is equipped with optics preventing dazzle. Housing made of stainless steel, diffuser made of polycarbonate. Constructon simplifies washing and maintenance.



INS350LED

5.07-5.10

Wodoszczelna i pyłoszczelna oprawa przemysłowa z hermetyzowanymi modułami LED przeznaczona do pracy w silnie korozyjnych środowiskach. Obudowa wykonana z blachy nierdzewnej, klosz wykonany ze szkła hartowanego lub safety glass.

Water and dustproof industrial light fitting with encapsulated LED modules designed for use in highly corrosive environments. Housing made of stainless steel, diffuser made of tempered glass or safety glass.



INS360LED

5.11-5.12

Wodoszczelna i pyłoszczelna oprawa przemysłowa z obudową wykonaną ze stali nierdzewnej. Klosz wykonany w technologii safety-glass, która zapobiega dostaniu się odłamków do procesu produkcyjnego w razie ewentualnego uszkodzenia oprawy.

Water and dustproof industrial light fitting with housing made of stainless steel. Diffuser is made in a safety-glass technology which prevents entering the shards of glass to the production process in case of fitting damage.



ZONE 1,21 & 2,22

Oprawy przeciwwybuchowe spełniają szereg wymagań opisanych w normach przedmiotowych. Ich konstrukcja i specjalistyczny osprzęt gwarantują bezpieczną pracę przez cały okres eksploatacji.

Explosionproof light fittings fulfill the requirements of technical standards. They are equipped with highest quality components and guarantee safety through all the exploitation time.





OPRAWY PRZECIWWYBUCHOWE EXPLOSIONPROOF LIGHT FITTINGS

CO TO JEST CERTYFIKAT ATEX?

Zgodnie z dyrektywą ATEX (od fr. Atmosphères Explosibles) 2014/34/UE Parlamentu Europejskiego, wszystkie wyroby przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem muszą spełniać surowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Poziom niezbędnych zabezpieczeń oraz związane z nim procedury oceny zależą bezpośrednio od poziomu zagrożenia oraz środowiska, w jakim dane urządzenie będzie pracowało.

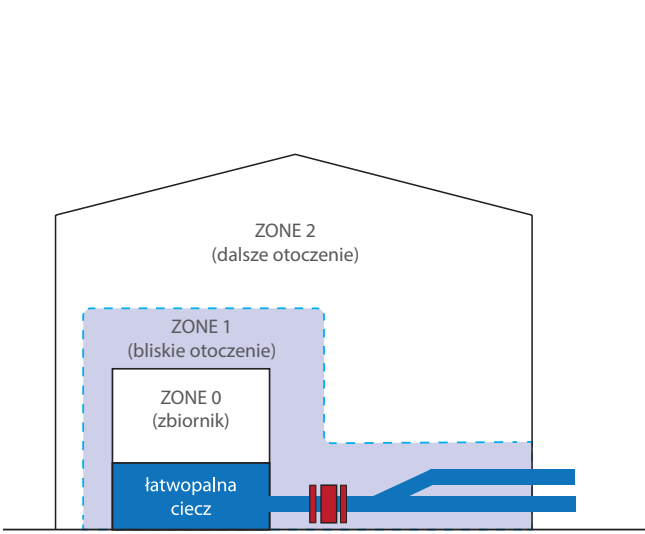
Certyfikat ATEX wydawany jest przez akredytowaną jednostkę certyfikującą jako potwierdzenie pozytywnego wyniku wnikliwych badań obejmujących projekt, prototyp oraz proces produkcyjny wraz ze stałym monitorowaniem wyrobu finalnego, a także cyklicznymi audytami zakładu produkcyjnego.

STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Jako strefę zagrożenia wybuchem należy rozumieć przestrzeń, w której mogą występować mieszaniny gazów, par, mgieł i/lub pyłów palnych z powietrzem.

W zależności od źródła oraz częstotliwości występowania zagrożenia, strefy dzielimy na:

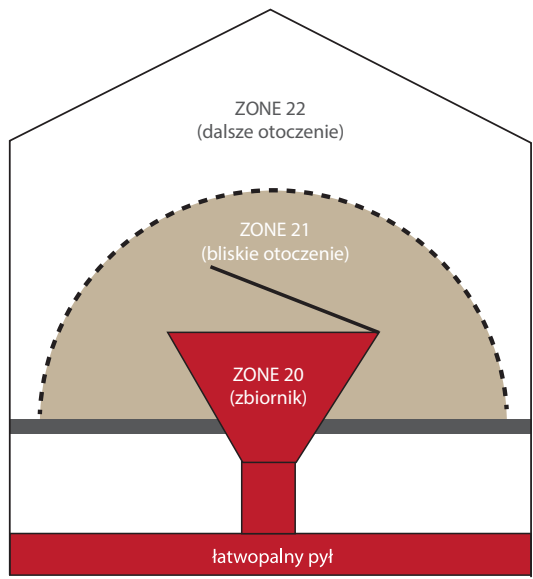
GAZY



STREFA 0 (ZONE 0) - w przypadku gazów
STREFA 20 (ZONE 20) - w przypadku pyłów
przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa występuje stale lub przez bardzo długie okresy czasu.

STREFA 1 (ZONE 1) - w przypadku gazów
STREFA 21 (ZONE 21) - w przypadku pyłów
przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa może występować w trakcie normalnej eksploatacji

PYŁY



STREFA 2 (ZONE 2) - w przypadku gazów
STREFA 22 (ZONE 22) - w przypadku pyłów
przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa nie może występować w trakcie normalnej eksploatacji lub występuje jedynie przez bardzo krótki czas

Przykładowe oznaczenie urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym:

II

II

2

2

G

D

Ex

Ex

e

tb

IIC

IIIC

T4

T65°C

Gb

IP66

Db

GRUPA

KATEGORIA

ATMOSFERA PRACY

PRZEZNACZENIE PRODUKTU STREFAEX

TYP BUDOWY

GRUPA WYBUCHOWA GAZÓW, MGIEŁ I PAR

KLASA TEMPERATUROWA GAZÓW, MGIEŁ I PAR

POZIOM OCHRONY (EPL)

STOPIEŃ OCHRONY IP

POZIOM OCHRONY (EPL)

II

II

2

2

G

D

Ex

Ex

e

tb

IIC

IIIC

T4

T65°C

Gb

IP66

Db

Opis przykładowego oznaczenia:

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa przeznaczona do pracy w miejscach w których, w trakcie normalnego działania, może wystąpić atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych w postaci gazu, pary, mgły lub pyłów z powietrzem. Ochrona przeciwwybuchowa została zapewniona poprzez obudowę wzmocnioną. Urządzenie może być stosowane w otoczeniu gazów zaliczanych do tzw. grupy wodorowej (np. acetylen, wodór), których temperatura samozapłonu jest wyższa niż 135°C. Maksymalna temperatura powierzchni produktu nie przekracza 65°C. Oprawa została zabezpieczona przed wnikaniem pyłu do jej wnętrza dzięki wysokiemu stopniowi ochrony IP66 i może być używana w otoczeniu wszystkich rodzajów pyłów palnych (w tym przewodzących o rezystywności elektrycznej niższej niż 106Ω).



GRUPY URZĄDZEŃ PRZECIWWYBUCHOWYCH

GRUPA	OPIS
I	urządzenie przeznaczone do użytku w zakładach górniczych, w których występuje zagrożenie metanowe lub zagrożenie wybuchem pyłu węglowego
II	urządzenie przeznaczone do użytku w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych innych niż zakłady górnicze

KATEGORIA URZĄDZEŃ PRZECIWWYBUCHOWYCH W ODNIESIENIU DO STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM GAZÓW, PAR ORAZ MGIEŁ CIECZY PALNYCH Z POWIETRZEM

GRUPA	ATMOSFERA PRACY	OZNACZENIE STREFY EX	WYSTĘPOWANIE ZAGROŻENIA
1	G	0	występuje stale, przez długie okresy czasu lub często
2	G	1	może wystąpić w trakcie normalnego działania, sporadycznie
3	G	2	nie występuje w trakcie normalnego działania, a gdy wystąpi trwa krótko

KATEGORIA URZĄDZEŃ PRZECIWWYBUCHOWYCH W ODNIESIENIU DO STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM PYŁÓW I WŁÓKIEŃ PALNYCH

GRUPA	ATMOSFERA PRACY	OZNACZENIE STREFY EX	WYSTĘPOWANIE ZAGROŻENIA
1	D	20	występuje stale, przez długie okresy czasu lub często
2	D	21	może wystąpić w trakcie normalnego działania, sporadycznie
3	D	22	nie występuje w trakcie normalnego działania, a gdy wystąpi trwa krótko

TYPY BUDOWY URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM GAZÓW, PAR ORAZ MGIEŁ CIECZY PALNYCH Z POWIETRZEM

TYP BUDOWY	OPIS	POZIOM OCHRONY	OZNACZENIE STREFY EX	EPL
op is	bezpieczne promieniowanie optyczne	bardzo wysoki	0,1,2	Gb
d lub db	budowa ognioszczelna	wysoki	1,2	
e lub eb	budowa wzmocniona			
ib	budowa iskrobezpieczna			
mb	budowa hermetyzowana masą izolacyjną			
ic	budowa iskrobezpieczna	normalny	2	Gc
mc	budowa hermetyzowana masą izolacyjną			
nA	urządzenie nieiskrzące			
nC	urządzenie z osłoniętymi stykami			

TYPY BUDOWY URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM PYŁÓW I WŁÓKIEŃ PALNYCH

TYP BUDOWY	OPIS	POZIOM OCHRONY	OZNACZENIE STREFY EX	EPL
op is	bezpieczne promieniowanie optyczne	bardzo wysoki	20,21,22	Db
tb	ochrona przez obudowę	wysoki	21,22	
lb	wykonanie iskrobezpieczne			
mb	ochrona przez hermetyzację			
tc	ochrona przez obudowę	normalny	22	Dc
lc	wykonanie iskrobezpieczne			
mc	ochrona przez hermetyzację			
p	ochrona przez nadciśnienie			

GRUPY WYBUCHOWOŚCI GAZÓW PAR ORAZ MGIEŁ CIECZY PALNYCH Z POWIETRZEM

POZIOM OCHRONY	OPIS	PRZYKŁADY
IIA	grupa propanowa	propan, aceton, benzen, kwas octowy, metanol, benzyna, olej napędowy (diesel), paliwo lotnicze, tlenek węgla
IIB	grupa etylenowa	etylen, gaz miejski, siarkowodór
IIC	grupa wodorowa	wodór, acetylen, dwusiarczek węgla



WZROST STOPNIA WYBUCHOWOŚCI

- urządzenia grupy IIC spełniają wszystkie wymagania dla urządzeń grupy IIA oraz IIB
- urządzenia grupy IIB spełniają wszystkie wymagania dla urządzeń grupy IIA

GRUPY WYBUCHOWOŚCI PYŁÓW

POZIOM OCHRONY	OPIS	PRZYKŁADY
IIIA	lotne pyły palne	włókna, drewno, papier, bawełna
IIIB	lotne pyły nieprzewodzące	węgiel, koks
IIIC	lotne pyły przewodzące	opieńki metali



WZROST STOPNIA WYBUCHOWOŚCI

- urządzenia grupy IIIC spełniają wszystkie wymagania dla urządzeń grupy IIIA oraz IIIB
- urządzenia grupy IIIC spełniają wszystkie wymagania dla urządzeń grupy IIIA

KLASY TEMPERATUROWE URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM GAZÓW, PAR I MGIEŁ CIECZY PALNYCH Z POWIETRZEM

KLASA TEMPERATUROWA	MAKSYMALNA TEMPERATURA POWIERZCHNI URZĄDZENIA	TEMPERATURA SAMOZAPŁONU GAZU/PARY
T1	450°C	>450°C
T2	300°C	>300°C
T3	200°C	>200°C
T4	135°C	>135°C
T5	100°C	>100°C
T6	85°C	>85°C

T1 T2 T3 T4 T5 T6

ZAKRES APLIKACJI URZĄDZEŃ W ZALEŻNOŚCI OD KLASY TEMPERATUROWEJ

- urządzenia o klasie T6 mogą zastępować urządzenia o klasach T5, T4, T3, T2, T1
- urządzenia o klasie T5 mogą zastępować urządzenia o klasach T4, T3, T2, T1
- urządzenia o klasie T4 mogą zastępować urządzenia o klasach T3, T2, T1
- urządzenia o klasie T3 mogą zastępować urządzenia o klasach T2, T1
- urządzenia o klasie T2 mogą zastępować urządzenia o klasach T1

KLASY TEMPERATUROWE URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM PYŁÓW I WŁÓKIEŃ PALNYCH

Dla urządzeń pracujących w strefie zagrożenia wybuchem pyłów i włókien palnych należy określić dokładną maksymalną temperaturę na powierzchni urządzenia [°C]. W ogólnym oznaczeniu serii produktów dopuszczalne jest podanie przedziału temperatur dla różnych wersji urządzenia.

NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANE SUBSTANCJE TWORZĄCE ATMOSFERĘ WYBUCHOWĄ

GRUPA IIA	GRUPA IIB	GRUPA IIC
Metan Etan Propan Butan Aceton Amoniak Benzen Tlenek węgla Toluen Kwas octowy Benzyna n-Heksan Nafta lotnicza Olej napędowy Olej opałowy	Gaz miejski Etylen Tlenek etylenu Tlenek propylenu Aldehyd krotonowy Siarkowodór Eter etylowy	Wodór Acetylen Dwusiarczek węgla

TEMPERATURY ZAPŁONU PRZYKŁADOWYCH SUBSTANCJI TWORZĄCYCH
ATMOSFERĘ WYBUCHOWĄ

Gaz	Temp. zapłonu °C
Aceton	465
Benzen	498
Butan	287
Etan	472
Etanol	363
Benzyna	280
Heksan	223
Metan	537
Propan	432
Propylen	455
Styren	490
Toluen	480
Dwusiarczek wodoru	260

Pyły metaliczne	Temp. zapłonu °C	
	ChmuraW	arstwa
Aluminium	650	760
Magnez	620	490
Tytan	330	510
Cynk	630	430
Brąz	370	190
Chrom	580	400
Miedź	630	430
Kadm	570	250

Włókna	Temp. zapłonu °C	
	ChmuraW	arstwa
Lint bawełny	520	-
Len	430	230
Sztuczny jedwab	520	250

Pyły niemetaliczne	Temp. zapłonu °C	
	ChmuraW	arstwa
Kakao	420	200
Kawa	410	220
Pył kukurydziany	400	250
Cukier	350	400
Zboże	480	220
Mąka	480	220
Nylon	500	430
Polietylen	450	380
Pył węglowy	610	180



WHAT IS ATEX CERTIFICATION?

According to the ATEX directive (from fr. Atmosphères Explosibles) 2014/34/EU of the European Parliament, all products intended for work in potentially explosive atmospheres must meet strict safety and health requirements. The level of essential safeguards and the related assessment procedures depend directly on the level of threat and the environment in which the device will operate.

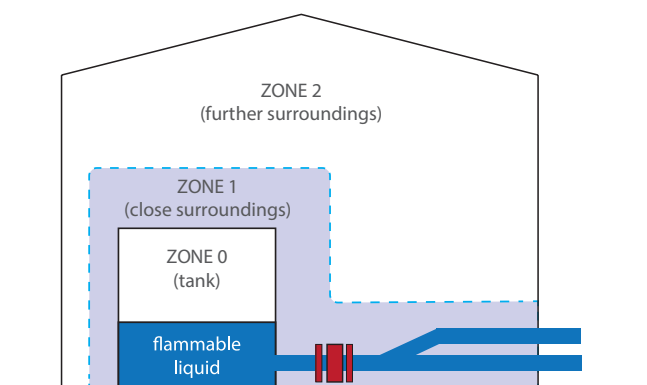
The ATEX Certificate is issued by an accredited certification unit as a confirmation of a positive result of thorough research including the design, prototype and production process along with constant monitoring of the final product as well as periodic audits of the production plant.

EXPLOSION HAZARD ZONE

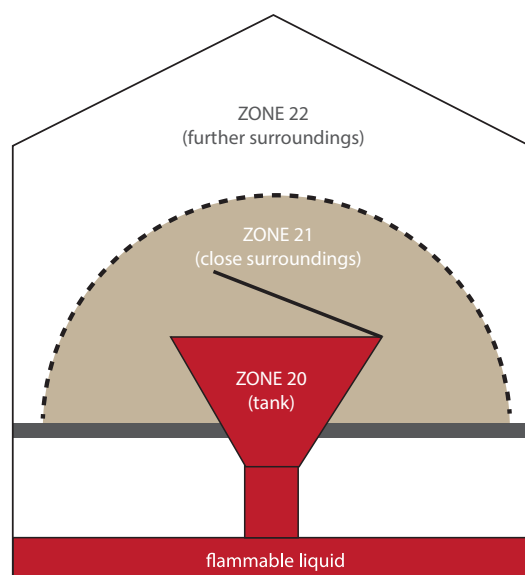
As a zone of explosion hazard, one should understand the space in which mixtures of gases, vapors, mists and / or flammable dusts with air can occur.

Depending on the source and frequency of occurrence of the threat, we divide the zones into:

GASES



DUST

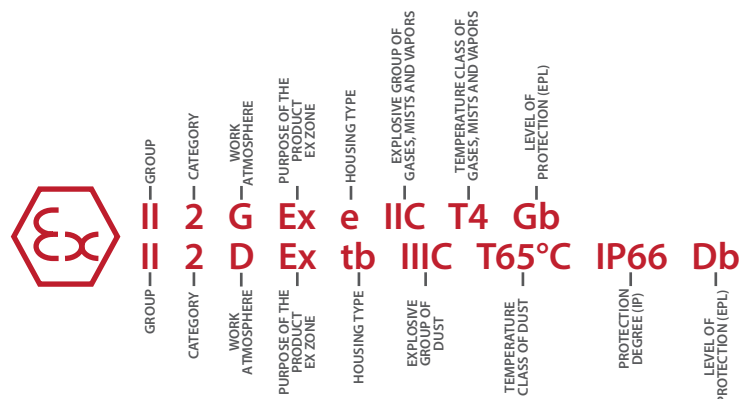


ZONE 0 - in case of gases
ZONE 20 - in case of dust
space in which the explosive atmosphere occurs constantly or for very long period of time

ZONE 1 - in case of gases
ZONE 21 - in case of dust
space in which an explosive atmosphere can occur during normal operation

ZONE 2 - in case of gases
ZONE 22 - in case of dust
space in which the explosive atmosphere can not occur during normal operation or occurs only for a very short time

Example of EX marking:



Description of the example marking:

Explosion-proof luminaire designed to work in places where, during normal operation, an explosive atmosphere may occur containing a mixture of flammable substances in the form of gas, vapor, mist or dust with air.

Explosion-proof protection was provided through a reinforced housing. The device can be used in the vicinity of gases classified as so-called a hydrogen group (e.g. acetylene, hydrogen) whose auto-ignition temperature is higher than 135 °C. The maximum surface temperature of the product does not exceed 65 °C. The luminaire has been protected against dust penetration into its interior due to its high IP66 protection rating and can be used in the vicinity of all types of combustible dust (including conductive ones with an electrical resistivity lower than 106Ω).

GROUPS OF EXPLOSION-PROOF DEVICES

GROUP	DESCRIPTION
I	device intended for use in mining plants, where there is a methane hazard or a coal dust explosion hazard
II	device intended for use in places at risk of explosive atmospheres other than mining plants

CATEGORY OF EXPLOSION-PROOF DEVICES WITH REGARD TO THE ZONE OF EXPLOSION OF GAS, VAPOR AND FLAME OF FLAMMABLE FLUIDS WITH AIR

GROUP	WORK ATMOSPHERE	EX ZONE MARKING	ENDANGERED AREA
1	G	0	occurs constantly, for long periods of time or often
2	G	1	may occur during normal operation, occasionally
3	G	2	does not occur during normal operation, when it occurs it lasts shortly

CATEGORY OF EXPLOSION-PROOF DEVICES WITH REGARD TO THE ZONE OF EXPLOSION OF DUST AND COMBUSTIBLE FIBERS

GROUP	WORK ATMOSPHERE	EX ZONE MARKING	ENDANGERED AREA
1	D	20	occurs constantly, for long periods of time or often
2	D	21	may occur during normal operation, occasionally
3	D	22	does not occur during normal operation, when it occurs it lasts shortly

TYPES OF CONSTRUCTION OF DEVICES IN AREA ENDANGERED OF EXPLOSION OF GAS, VAPOR AND MIXTURE OF FLAMMABLE FLUIDS WITH AIR

HOUSING TYPE	DESCRIPTION	PROTECTION DEGREE	EX ZONE MARKING	EPL
op is	safe optical radiation	very high	0,1,2	Gb
d lub db	flameproof construction	high	1,2	
e lub eb	reinforced construction			
ib	Intrinsically safe construction			
mb	construction encapsulated with insulating mass			
ic	Intrinsically safe construction	normal	2	Gc
mc	construction encapsulated with insulating mass			
nA	non-sparking device			
nC	device with shielded terminals			

TYPES OF CONSTRUCTION OF DEVICES IN AREA ENDANGERED OF EXPLOSION OF DUST AND COMBUSTIBLE FIBERS

HOUSING TYPE	DESCRIPTION	PROTECTION DEGREE	EX ZONE MARKING	EPL
op is	safe optical radiation	very high	20,21,22	Db
tb	ochrona przez obudowę	high	21,22	
lb	Intrinsically safe construction			
mb	protection through encapsulation			
tc	protection through the housing	normal	22	Dc
lc	Intrinsically safe construction			
mc	protection through encapsulation			
p	protection through hypertension			

GROUPS OF EXPLOSION GASES VAPORS AND MIXTURE OF FLAMMABLE FLUID WITH AIR

LEVEL OF PROTECTION	DESCRIPTION	EXAMPLES
IIA	propane group	propane, acetone, benzene, acetic acid, methanol, gasoline, diesel oil, aviation fuel, carbon monoxide
IIB	etylen group	ethylene, city gas, hydrogen sulphide
IIC	hydrogen group	hydrogen, acetylene, carbon disulphide



GROWTH OF EXPLOSION LEVEL

- IIC group devices meet all the reuirements for Group IIA and IIB equipment
- IIB group devices meet all the reuirements for Group IIA equipment

GROUPS OF EXPLOSION FOR DUST

LEVEL OF PROTECTION	DESCRIPTION	EXAMPLES
IIIA	volatile combustible dusts	fiber, wood, paper, cotton
IIIB	volatile non-conductive dusts	coal, coke
IIIC	volatile conductive dusts	metal filings



GROWTH OF EXPLOSION LEVEL

- IIIC group devices meet all the reuirements for Group IIIA and IIIB equipment
- IIIB group devices meet all the reuirements for Group IIIA equipment

TEMPERATURE CLASSES OF DEVICES IN AREA ENDANGERED OF EXPLOSION OF GAS, VAPOR AND MIXTURE OF FLAMMABLE FLUIDS WITH AIR

TEMPERATURE CLASS	MAXIMUM SURFACE TEMPERATURE	TEMPERATURE OF SELF-IGNITION GAS/VAPOR
T1	450°C	>450°C
T2	300°C	>300°C
T3	200°C	>200°C
T4	135°C	>135°C
T5	100°C	>100°C
T6	85°C	>85°C

T1 T2 T3 T4 T5 T6

THE SCOPE OF APPLICATION OF EQUIPMENT DEPENDING ON THE TEMPERATURE CLASS

- devices with class T6 can replace devices with classes T5, T4, T3, T2, T1
- devices with class T5 can replace devices with classes T4, T3, T2, T1
- devices with class T4 can replace devices with classes T3, T2, T1
- devices with class T3 can replace devices with classes T2, T1
- devices with class T2 can replace devices with classes T1

TEMPERATURE CLASSES OF DEVICES IN AREA ENDANGERED OF EXPLOSION OF DUST AND COMBUSTIBLE FIBERS

For devices operating in the explosion hazard zone of dust and combustible fibers, the exact maximum temperature on the device surface should be determined [°C]. In the general designation of a series of products, it is permissible to give the temperature range for different versions of the device.

THE MOST COMMON SUBSTANCES WHICH FORM EXPLOSIVE ATMOSPHERE

GROUP IIA	GROUP IIB	GROUP IIC
Methane Ethane Propane Butane Acetone Ammonia Benzene Carbon Monoxide Toluene Acetic Acid Petrol N-Hexane Aviation Kerosene Diesel Heating Oil	Coke Oven Gas Ethylene Ethylene Oxide Propylene Oxide Crotonaldehyde Hydrogen Sulfide Ethyl Ether	Hydrogen Acetylene Carbon Disulphide

IGNITION TEMPERATURE OF EXEMPLARY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
SUBSTANTIATIONS MAKE

Gas	gnition Temp. °C
Acetone	465
Benzene	498
Butane	287
Ethane	472
Ethanol	363
Petrol	280
Hexane	223
Methane	537
Propane	432
Propylene	455
Styrene	490
Toluene	480
Hydrogen Disulfide	260

Metallic Dusts	Ignition Temp. °C	
	Cloud	Layer
Aluminium	650	760
Magnesium	620	490
Titanium	330	510
Zinc	630	430
Bronze	370	190
Chrome	580	400
Copper	630	430
Cadmium	570	250

Fibre	Ignition Temp. °C	
	Cloud	Layer
Cotton lint	520	-
Flax	430	230
Rayon	520	250

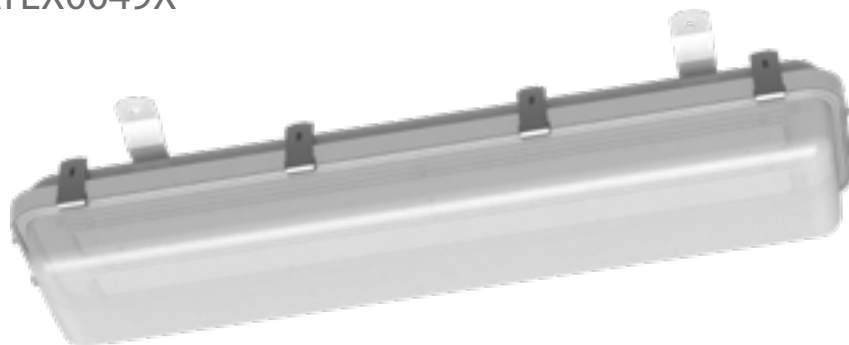
Non-metallic Dusts	Ignition Temp. °C	
	Cloud	Layer
Cocoa	420	200
Coffee	410	220
Corn dust	400	250
Sugar	350	400
Corn	480	220
Flour	480	220
Nylon	500	430
Polyethylene	450	380
Coal Dust	610	180



EXF200LED



II 2G Ex eb mb op is IIC T5 Gb
II 2D Ex tb op is IIIC T55°C-T70°C Db
KDB 15ATEX0049X



1.01

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP66, IP67
CRI: >80

Żywotność oprawy: >50.000h L₇₀B₁₀
Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K
Temp. otoczenia: od -40°C do +45 / +55 / +60°C*
Współczynnik mocy: ≥ 0,97

BUDOWA:

Korpus: poliwęglan stabilizowany UV
Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo
Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania na ścianie lub na suficie za pomocą wsporników

ZASILANIE:

110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

KDB 15ATEX0049X

*zależnie od wersji (patrz tabela)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I
Protection degree: IP66, IP67
CRI: >80

Long lifetime: >50.000h L₇₀B₁₀
Colour temperature: 4000K or 6500K optionally
Ambient temp.: from -40°C to +45 / +55 / +60°C*
Power factor: ≥ 0,97

CONSTRUCTION:

Housing: polycarbonate UV stabilized
Diffuser: polycarbonate UV stabilized
Mounting tray: galvanized steel sheet, powder painted
Clamps: stainless steel

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on the ceiling or on the wall with use of mounting brackets

ELECTRICAL UNIT:

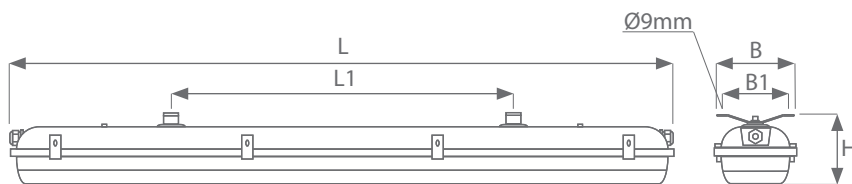
110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, terminal block: 3x2.5 mm²

CERTIFICATE:

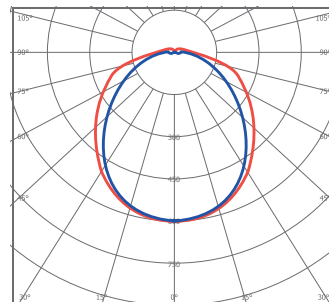
KDB 15ATEX0049X

*depending on version (see table)

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
EXF200LED-0600	673	450	190	160	134
EXF200LED-1200	1283	660	190	160	134

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) TYPES COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF200LED-0600-F1	2038	21,2	96	2x18
EXF200LED-0600-F2	3918	38,1	103	2x36
EXF200LED-1200-F2	3867	38,6	100	2x36
EXF200LED-1200-F4	7474	78,1	96	3x58

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF200LED-1200-G4	4971	47	106	2x58

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF200LED-0600-G2	2603	25,3	103	3x18
EXF200LED-1200-G2	2503	24,7	101	1x58

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) SAVINGS COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF200LED-0600-F1	44%	44%
EXF200LED-0600-F2	51%	43%
EXF200LED-1200-F2	51%	41%
EXF200LED-1200-F4	57%	59%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF200LED-1200-G4	63%	48%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF200LED-0600-G2	55%	48%
EXF200LED-1200-G2	59%	50%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF200LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXF200LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF200LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXF200LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices



1.02

TYP OPRAWY	WERSJA A3* [lm]
TYPE OF LIGHT FITTING	A3 VERSION* [lm]
EXF200LED-0600-F1	96
EXF200LED-0600-F2	184
EXF200LED-1200-F2	182
EXF200LED-1200-F4	182
EXF200LED-1200-G4	234
EXF200LED-0600-G2	122
EXF200LED-1200-G2	118

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

E	X	F	2	0	0	L	E	D	—					—			—	3	5	E	—		—				—	PC	—	PC	—									
									0 6 0 0				F 1																		A3***									
									1 2 0 0				G 2																		ZB									
grupa group									przybliżona długość approximate length				typ modułu LED / LED module type		ilość / quantity		zasilanie power supply				okablowanie wiring				wpusty kablowe cable inlets				materiał obudowy housing material				materiał klosza diffuser material				wersja awaryjna emergency version			
													4																											

11P20 execution is not available in 0600-..A3 emergency version,
A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature

EXF250LED



II 2G Ex eb mb op is IIC T5 Gb
II 2D Ex tb op is IIIC T55°C-T70°C Db
KDB 15ATEX0049X



1.04

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP66, IP67
CRI: >80

Żywotność oprawy: >50.000h L₇₀B₁₀
Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K
Temp. otoczenia: od -40°C do +45 / +55 / +60°C*
Współczynnik mocy: ≥ 0,97

BUDOWA:

Korpus: poliestr wzmocniony włóknem szklanym (GRP)
Klosz: polimetakrylan metylu (PMMA) lub poliwęglan stabilizowany UV
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo
Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania na ścianie lub na suficie za pomocą wsporników

ZASILANIE:

110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

KDB 15ATEX0049X

*zależnie od wersji (patrz tabela)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I
Protection degree: IP66, IP67
CRI: >80

Long lifetime: >50.000h L₇₀B₁₀
Colour temperature: 4000K or 6500K optionally
Ambient temp.: from -40°C to +45 / +55 / +60°C*
Power factor: ≥ 0,97

CONSTRUCTION:

Housing: polyester strenghtened with glass fibre (GRP)
Diffuser: polymethyl methacrylate (PMMA) or UV stabilized polycarbonate
Mounting tray: galvanized steel sheet, powder painted
Clamps: stainless steel

MOUNTING:

Light fitting for direct installation on the ceiling or on the wall with use of mounting brackets

ELECTRICAL UNIT:

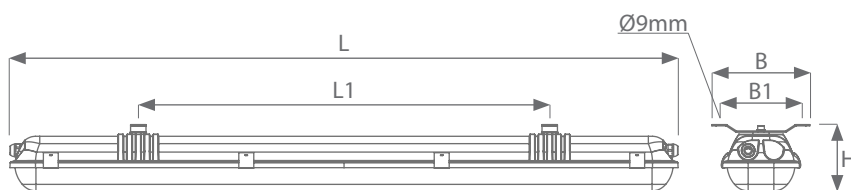
110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, terminal block: 3x2.5 mm²

CERTIFICATE:

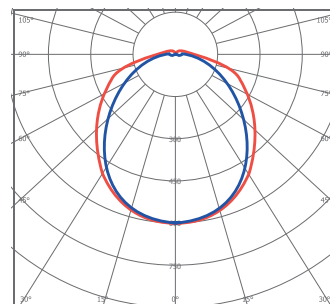
KDB 15ATEX0049X

*depending on version (see table)

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
EXF250LED-0600	700	450	190	160	129
EXF250LED-1200	1300	800	190	160	129

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) TYPES COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF250LED-0600-F1	1869	21,5	87	2x18
EXF250LED-0600-F2	3816	38,2	100	2x36
EXF250LED-1200-F2	4104	39,6	104	2x36
EXF250LED-1200-F4	7753	77,5	100	3x58

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF250LED-1200-G4	4840	45,8	106	2x58

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF250LED-0600-G2	2566	25,2	102	3x18
EXF250LED-1200-G2	2468	25,1	98	1x58

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) SAVINGS COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF250LED-0600-F1	43%	38%
EXF250LED-0600-F2	51%	41%
EXF250LED-1200-F2	49%	43%
EXF250LED-1200-F4	57%	61%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF250LED-1200-G4	64%	48%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF250LED-0600-G2	55%	47%
EXF250LED-1200-G2	58%	48%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF250LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXF250LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF250LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXF250LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

TYP OPRAWY	WERSJA A3* [lm]
TYPE OF LIGHT FITTING	A3 VERSION* [lm]
EXF250LED-0600-F1	88
EXF250LED-0600-F2	179
EXF250LED-1200-F2	193
EXF250LED-1200-F4	193
EXF250LED-1200-G4	227
EXF250LED-0600-G2	121
EXF250LED-1200-G2	116

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]

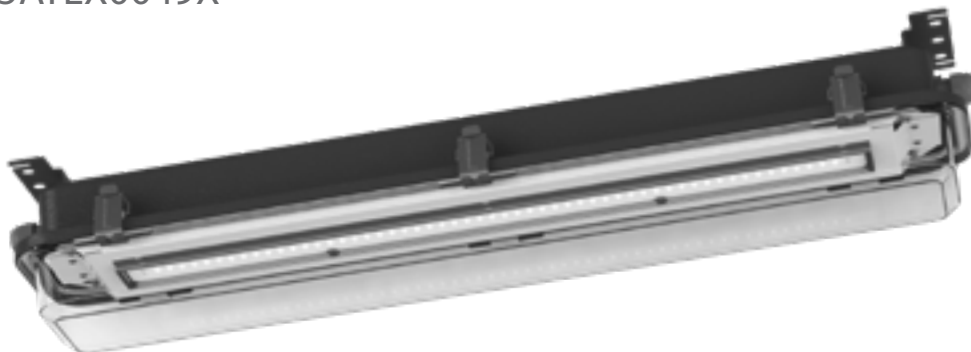
11P20 execution is not available in 0600-..A3 emergency version,
A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature



EXF300LED



II 2G Ex eb mb op is IIC T5 Gb
II 2D Ex tb op is IIIC T55°C-T70°C Db
KDB 15ATEX0049X



1.07

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED oraz specjalną optyką i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 1,21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules, special optics and ATEX certificate. Designed to use in zones 1,21 and 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP67
CRI: >80
IK: 10

Żywotność oprawy: >50 000 godzin $L_{70}B_{10}$
Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K
Temp. otoczenia: od -40°C do +45 / +55 / +60°C*
Współczynnik mocy: $\geq 0,97$

BUDOWA:

Korpus: stal nierdzewna
Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo
Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania za pomocą wsporników

ZASILANIE:

110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

KDB 15ATEX0049X

*zależnie od wersji (patrz tabela)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I
Protection degree: IP67
CRI: >80
IK: 10

Long lifetime: 50 000 h $L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K or 6500K optionally
Ambient temp.: from -40°C to +45 / +55 / +60°C*
Power factor: $\geq 0,97$

CONSTRUCTION:

Housing: stainless steel
Diffuser: polycarbonate UV stabilized
Mounting tray: galvanized steel sheet, powder painted
Clamps: stainless steel

MOUNTING:

Luminaire for direct installation with use of mounting brackets

ELECTRICAL UNIT:

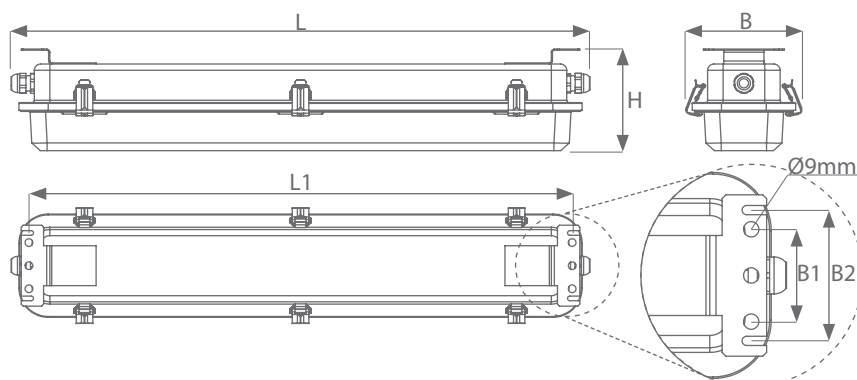
110-254VAC (50-60Hz), 220-250VDC, terminal block: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

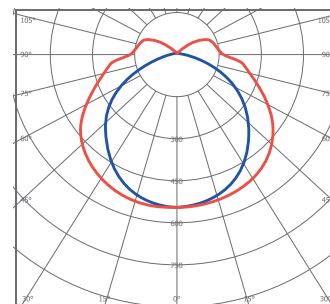
KDB 15ATEX0049X

*depending on version (see table)

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	B2	H
EXF300LED-0600	730	704	150	60	85	134
EXF300LED-1200	1340	1314	150	60	85	134

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) TYPES COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF300LED-0600-F1	2069	21,6	96	2x18
EXF300LED-0600-FX2	4326	38,5	112	2x36
EXF300LED-1200-F2	4177	39,5	106	2x36
EXF300LED-1200-FX4	8692	78,5	111	3x58



1.08

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF300LED-1200-GX4	5749	47,5	121	2x58

ZESTAWIENIE TYPÓW WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) TYPES COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXF300LED-0600-GX2	2882	25,5	113	3x18
EXF300LED-1200-G2	2661	25	106	1x58

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH OUTPUT (HO) +45°C | HIGH OUTPUT (HO) SAVINGS COMPARISON +45°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF300LED-0600-F1	43%	44%
EXF300LED-0600-FX2	51%	48%
EXF300LED-1200-F2	49%	44%
EXF300LED-1200-FX4	56%	65%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +55°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF300LED-1200-GX4	63%	55%

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI WERSJI HIGH TEMPERATURE (HT) +60°C | HIGH TEMPERATURE (HT) SAVINGS COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXF300LED-0600-GX2	54%	53%
EXF300LED-1200-G2	58%	52%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF300LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXF300LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXF300LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXF300LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

TYP OPRAWY	WERSJA A3* [lm]
TYPE OF LIGHT FITTING	A3 VERSION* [lm]
EXF300LED-0600-F1	97
EXF300LED-0600-FX2	203
EXF300LED-1200-F2	196
EXF300LED-1200-FX4	203
EXF300LED-1200-GX4	270
EXF300LED-0600-GX2	135
EXF300LED-1200-G2	125

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS



1.09

11P20 execution is not available in 0600-...A3 emergency version,
A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature

PLFS 50 LED



II 2G Ex d e IIC T6/T5 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C/T85°C Db



WERSJA WPUSZCZANA | RECESSED VERSION



1.10

Przeciwwybuchowa oprawa z modulem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa standardowo wyposażona jest w eliptyczny klosz i uchwyt do mocowania.

LED light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Light fitting is equipped with elliptical diffuser and mounting bracket as a standard.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduł LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP66
IK: 08

Żywotność oprawy: >70 000h
Temp. otoczenia: od -40°C do +40°C / +50°C
CRI: 80
Temperatura barwowa: 4500K

BUDOWA:

Korpus: odlew aluminiowy
Klosz: szkło borokrzemowe

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do zawieszania lub mocowania przy użyciu opcjonalnych wsporników

ZASILANIE:

Napięcie 90-305V AC, 127-431 V DC
Dławnica: 1 x M25; 1 x zaślepka
Średnica kabla: Ø 7-15 mm

Zaciski przyłączeniowe: 2,5 mm²
Okablowanie: końcowe

CERTYFIKATY:

EXA 14 ATEX 0028

EAC RU C-HR.AB24.B.03244

TECHNICAL DATA:

Light source: LED module
Protection class: I
Protection degree: IP66
IK: 08

Lifetime: >70 000h
Ambient temp.: from -40°C to +50°C
CRI: 80
Colour temperature: 4500K

CONSTRUCTION:

Housing: aluminium cast
Diffuser: borosilicate glass

MOUNTING:

Luminaire for direct installation with use of brackets

ELECTRICAL UNIT:

Rated voltage: 90-305V AC, 127-130 V DC
Cable gland: 1 x M25; 1 x blanking plug
Cable diameter: Ø 7-15 mm

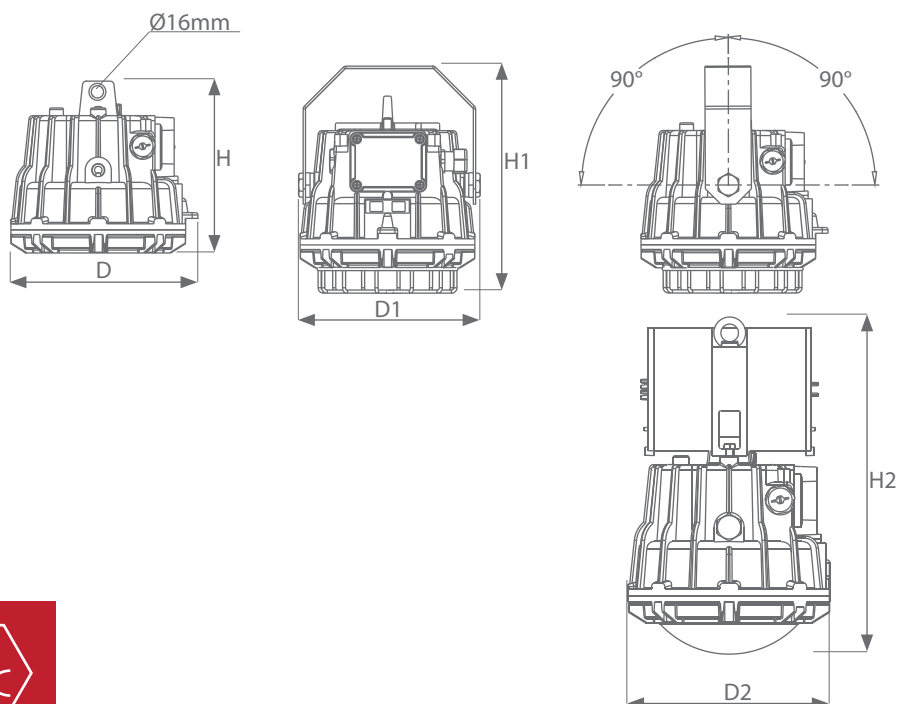
Terminal block: 2,5 mm²
Power supply: end wiring

CERTIFICATES:

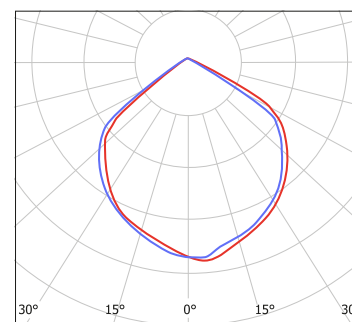
EXA 14 ATEX 0028

EAC RU C-HR.AB24.B.03244

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



1.11

TYP TYPE	D	D1	D2	H	H1	H2
PLFS LED	245	235	230	225	300	380

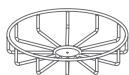
ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
PLFS 50 LED-1	5950	35	50
PLFS 50 LED-2	8500	50	50
PLFS 50 LED-3	10200	60	40
PLFS 50 LED-4	13600	80	40

AKCESORIA | ACCESSORIES

TYP | TYPE

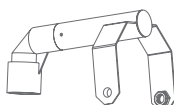
Siatka ochronna (zestaw)
Protective grid (set)
(PLFS LED 10-130)



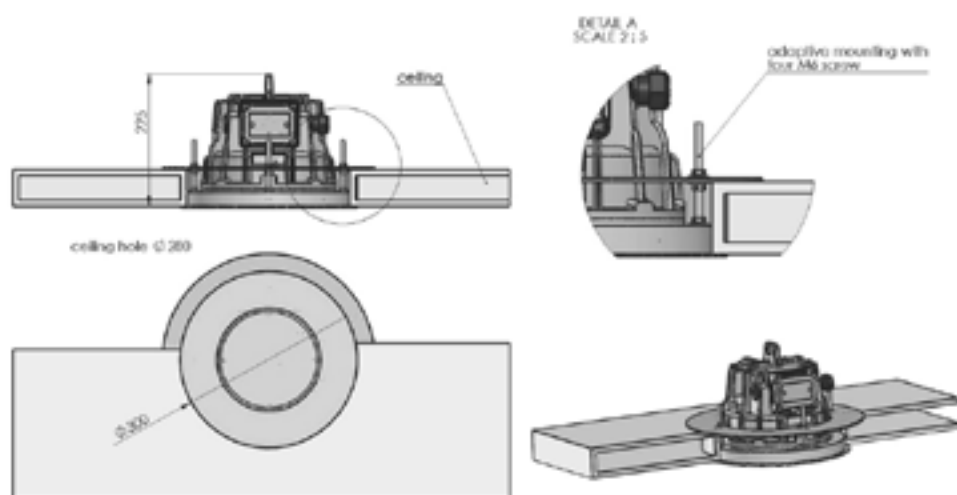
Odbłyśnik zewnętrzny - szerokostr. (zestaw)
External wide beam reflector (set)
(PLFS LED 10-150)



Uchwy do montażu na rurę R 1/2"
Fixing bracket for tube 2 1/2"
(PLFS 20-120)



WYMIARY WERSJI WPUSZCZANEJ | DIMENSIONS OF RECESSED VERSION



WERSJA PRZENOŚNA | PORTABLE VERSION



Specjalne wykonanie oprawy wyposażone w poręczny stojak umożliwiający łatwe przenoszenie. Doskonale sprawdza się jako doświetlenie miejsca pracy grup serwisowych.

Special execution equipped with portable stand. It works perfectly as lighting up the work place of service groups.



1.12

FLX 310 LED

IIIG Ex d e IIC T6 Gb
IID Ex tb IIIC T80°C Db



1.13

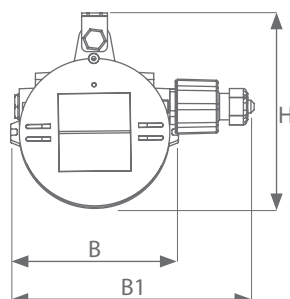
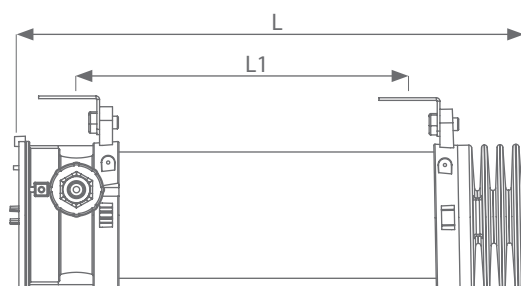
Przeciwwybuchowa rurowa oprawa z modułami LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa wyposażona w specjalne gniazdo umożliwiające szybką instalację. Siatka ochronna i odbłyśnik dostępne jako opcja.

LED pipe light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Device equipped with special socket allowing quick installation. Protective grid and reflector available as an option.

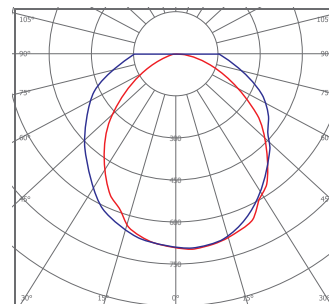
DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP66 CRI: >80 Współczynnik mocy: $\geq 0,99$	Żywotność oprawy: >50.000 godzin dla Ta=40°C Temperatura barwowa: 4000K Temp. otoczenia: od -20°C do +55°C IK: 08
BUDOWA:	Korpus: odlew aluminiowy Klosz: szkło borokrzemowe	
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do mocowania przy użyciu wsporników.	
ZASILANIE:	Statecznik: elektroniczny 220-240V 50/60Hz, 110V na zamówienie Dławnica: 1 x M25, 1 x zaślepka Średnica kabla: $\varnothing 7-15$ mm Zaciski przyłączeniowe: 5x2,5 mm² Okablowanie: przelotowe	
CERTYFIKATY:	EXA 15 ATEX 0050X	

TECHNICAL DATA:	Light source: LED modules Protection class: I Protection degree: IP66 CRI: >80 Power factor: $\geq 0,99$	Lifetime: >50.000h for Ta=40°C Colour temperature: 4000K Ambient temp.: from -20°C to +55°C Impact value: IK08
CONSTRUCTION:	Housing: aluminium cast Diffuser: borosilicate glass	
MOUNTING:	Luminaire mounted with use of mounting brackets.	
ELECTRICAL UNIT:	Ballast: 220-240V 50/60Hz, 110V on request Cable gland: 1 x M25, 1 x blanking plug Cable diameter: $\varnothing 7-15$ mm Terminal block: 5x2,5 mm² Power supply: cross wiring	
CERTIFICATES:	EXA 15 ATEX 0050X	

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	H	B	B1
FLX 310 LED	475	316	183	155	220

DODATKOWE DANE | ADDITIONAL DATA

TYP
TYPE
FLX 310 LED

POBÓR MOCY
POWER CONSUMP.
36W

STRUMIEŃ ŚW.
LUMINOUS FLUX
3600lm



1.14

AKCESORIA | ACCESSORIES

TYP | TYPE

Siatka ochronna (zestaw)
Protective grid (set)
(FLX 20-140)



Odbłyśnik zewnętrzny
External reflector
(FLX 20-150)



Uchwy do montażu na rurę
Pipe mounting set
(PLFS 20-180)



PLFM LED



II 2G Ex d e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C Db



1.15

Przeciwwybuchowa oprawa z modulem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa dostępna z uchwytem do mocowania na słupie oraz opcjonalną siatką ochronną.

LED light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Light fitting can be equipped with pole mounting bracket and optional protective grid.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP66
IK: 08

Żywotność oprawy: >70.000 godzin
Temp. otoczenia: od -20°C do +40°C

BUDOWA:

Korpus: odlew aluminiowy
Klosz: szkło borokrzemowe

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do zawieszania (zwieszakowa, na rurze, na ścianie, na suficie)

ZASILANIE:

Napięcie: 230V 50Hz (60Hz na specjalne zamówienie)
Dławnica: 1 x adapter ADP 03/23
Średnica kabla: ø 7-15 mm
Zaciski przyłączeniowe: 5x2,5 mm²
Okablowanie: końcowe

CERTYFIKATY:

EXA 14 ATEX 0056X

TECHNICAL DATA:

Light source: LED
Protection class: I
Protection degree: IP66
IK: 08

Lifetime: >50.000h
Ambient temp.: from -20°C to +40°C

CONSTRUCTION:

Housing: aluminium cast
Diffuser: borosilicate glass

MOUNTING:

Light fitting designed for suspending (pendant, on pipe, on wall, on ceiling)

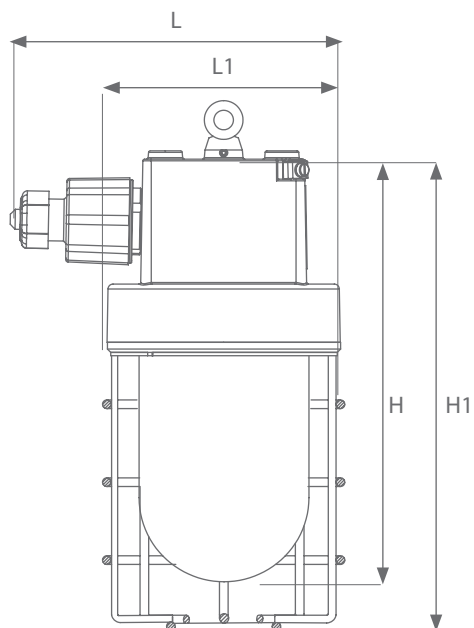
ELECTRICAL UNIT:

Voltage: 230V 50Hz (60Hz on request)
Cable gland: 1 x ADP 03/23 adapter
Cable diameter: ø 7-15 mm
Terminal block: 5x2,5 mm²
Power supply: end wiring

CERTIFICATES:

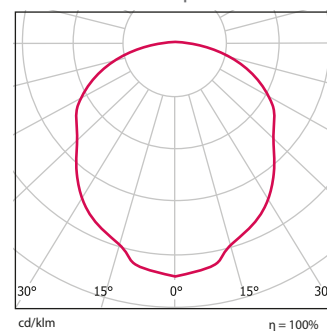
EXA 14 ATEX 0056X

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	L1	H	H1
PLFM LED	175	140	320	345

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



1.16

TYPY | TYPES

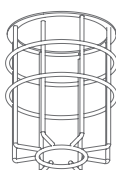
TYP TYPE	MOC WATTAGE	STRUMIEŃ ŚWIETLNY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LIGHT SOURCE
PLFM 20 LED	20W	2000	MODUŁ LED LED MODULE
PLFM 100/3	12W OSRAM	810	E27 LED
	13W PHILIPS	1055	E27 LED

AKCESORIA | ACCESSORIES

TYP | TYPE

Siatka ochronna

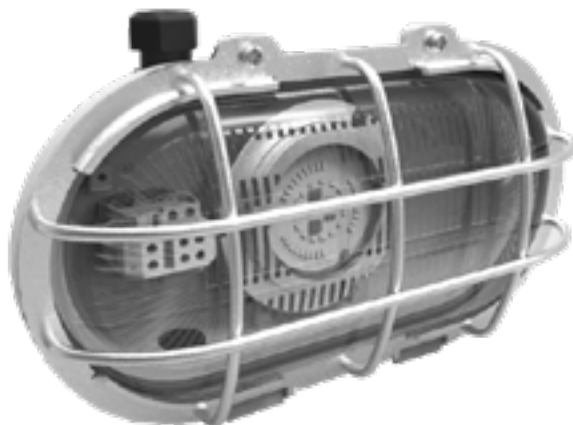
Wire guard PLFM



0403.24 LED



II 2G Ex eb mb IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C Db



1.17

Przeciwwybuchowa oprawa z modulem LED przeznaczona do pracy w strefach 1,21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem. Niewielkich rozmiarów konstrukcja doskonale sprawdzi się w małych pomieszczeniach lub korytarzach. Standardowo z siatką ochronną.

LED bulkhead light fitting destined to work in 1,21 and 2,22 of explosion hazard zones. Compact dimension makes it a great choice for small rooms or corridors lighting. Light fitting equipped with steel protective grid as a standard.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduł LED
Klasa ochronności: I
Stopień ochrony: IP66
IK: 08

Żywotność oprawy: >70.000 godzin
Temp. otoczenia: od -30°C do +50°

BUDOWA:

Korpus: odlew aluminiowy
Klosz: szkło hartowane ze stalową siatką ochronną

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocow. przy użyciu wsporników (2x ø9mm)

ZASILANIE:

Napięcie: 230V, 50Hz (60Hz jako opcja)
Dławnica: 1 x M25, 1 x zaślepka (opcjonalne wykonanie przelotowe)
Zaciski przyłączeniowe: 3x4 mm²
Zasilanie: końcowe

CERTYFIKATY:

EXA 16 ATEX 0015

TECHNICAL DATA:

Light source: LED module
Protection class: I
Protection degree: IP66
IK: 08

Lifetime: >70.000h
Ambient temp.: from -30°C to +50°

CONSTRUCTION:

Housing: aluminium cast
Diffuser: tempered glass with steel protective grid

MOUNTING:

Light fitting for direct installation with use of brackets (2x ø9mm)

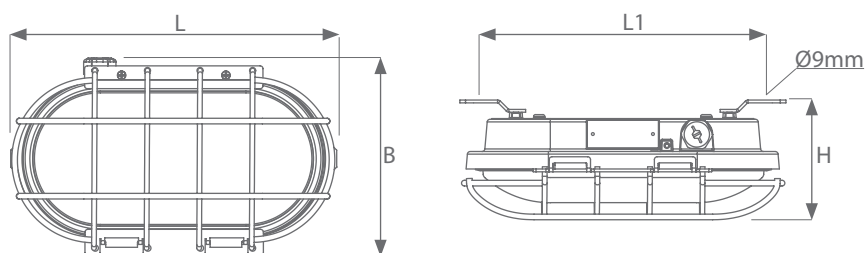
ELECTRICAL UNIT:

Rated voltage: 230V, 50Hz (60Hz as an option)
Cable gland: 1 x M25, 1 x blanking plug (through wiring as an option)
Terminal block: 3x4 mm²
Power supply: ending wiring.

CERTIFICATES:

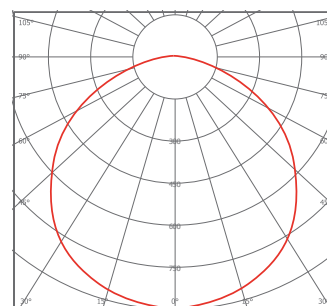
EXA 16 ATEX 0015

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	L1	B	H
0403.24 LED	350	318	210	125

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



DOSTĘPNE WERSJE | AVAILABLE VERSIONS

TYP TYPE	MOC POWER	KOLOR KŁOSZA DIFFUSER COLOUR
0403.24 LED 20-1	20W	przezroczysty transparent
0403.24 LED 20-2	20W	zielony green
0403.24 LED 20-3	20W	czerwony red

STRUMIEŃ OPRAWY
LUMINOUS FLUX

2000 lm



1.18

AKCESORIA | ACCESSORIES

TYP | TYPE

Moduł LED Ex
Ex LED module
(0403.24 LED 10-110)Uszczelka 0403.24 LED
Gasket 0403.24 LED
(0403.24 LED 10-120)Klosz
Diffuser
(0403.24 LED 10-130)



ZONE 21 & 2,22

Oprawy przeciwwybuchowe spełniają szereg wymagań opisanych w normach przedmiotowych. Ich konstrukcja i specjalistyczny osprzęt gwarantują bezpieczną pracę przez cały okres eksploatacji.

Explosionproof light fittings fulfill the requirements of technical standards. They are equipped with highest quality components and guarantee safety through all the exploitation time.





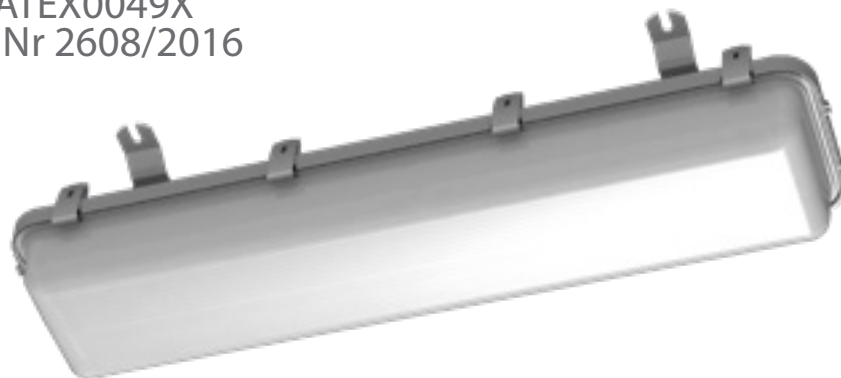
OPRAWY PRZECIWWYBUCHOWE
EXPLOSIONPROOF LIGHT FITTINGS

EXL210LED



II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc
II 2D Ex tb op is IIIC T70°C Db

KDB 15ATEX0049X
CNBOP Nr 2608/2016



1.19

Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED. Przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych. Oprawa posiada certyfikat ATEX.

Explosionproof light fitting with LED modules. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas. Light fitting with ATEX certificate KDB 15ATEX0049X.

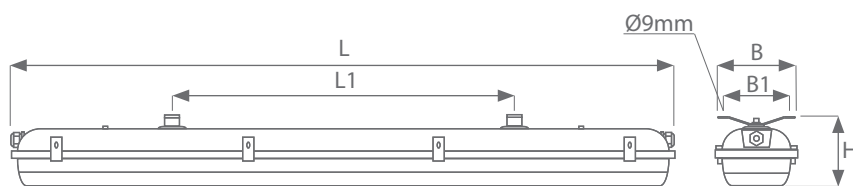
DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP66, IP67 CRI: >80	Żywotność oprawy: >50.000h L ₇₀ B ₁₀ Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K Temp. otoczenia: od -40°C do +45°C Współczynnik mocy: ≥ 0,97
BUDOWA:	Korpus: poliwęglan stabilizowany UV Klosz: poliwęglan stabilizowany UV Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo Klamry: stal nierdzewna	
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania na ścianie lub na suficie za pomocą wsporników	
ZASILANIE:	230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm ²	
CERTYFIKAT:	KDB 15ATEX0049X	CNBOP Nr 2608/2016 Atest PZH

Oprawa standardowo przystosowana jest do pracy z centralną baterią. W trakcie pracy awaryjnej strumień oprawy zostaje zredukowany do 50%, co wydłuża czas pracy instalacji zasilanej z baterii.

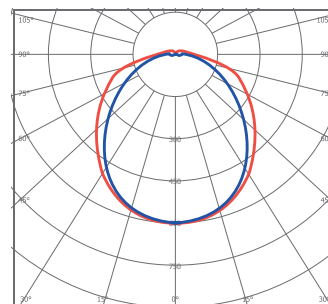
TECHNICAL DATA:	Light source type: LED modules Protection class: I Protection degree: IP66, IP67 CRI: >80	Long lifetime: >50.000h L ₇₀ B ₁₀ Colour temperature: 4000K or 6500K optionally Ambient temp.: from -40°C to +45°C Power factor: ≥ 0,97
CONSTRUCTION:	Housing: polycarbonate UV stabilized Diffuser: polycarbonate UV stabilized Mounting tray: galvanized steel sheet, powder painted Clamps: stainless steel	
MOUNTING:	Luminaire for direct installation on the ceiling or on the wall with use of mounting brackets	
ELECTRICAL UNIT:	230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm ²	
CERTIFICATE:	KDB 15ATEX0049X	CNBOP No. 2608/2016 PZH certificate

Light fitting in standard suitable for central battery. During the emergency mode, light flux is reduced to 50%, what increases operating time of the installation running on the battery.

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
EXL210LED-0600	673	450	190	160	134
EXL210LED-1200	1283	660	190	160	134
EXL210LED-1500	1583	900	190	160	134

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXL210LED-0600-E2	2482	20,4	122	2x18
EXL210LED-0600-E4	4631	42,2	110	2x36
EXL210LED-1200-E4	5550	47,1	118	2x36
EXL210LED-1200-E8	8512	65,7	130	2x58
EXL210LED-1500-E6	7031	59,8	118	2x58



1.20

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXL210LED-0600-E2	46%	56%
EXL210LED-0600-E4	46%	46%
EXL210LED-1200-E4	40%	50%
EXL210LED-1200-E8	49%	58%
EXL210LED-1500-E6	53%	53%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL210LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXL210LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL210LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXL210LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]	WERSJA ZB [lm] ZB VERSION [lm]
EXL210LED-0600-E2	461	1241
EXL210LED-0600-E4	509	2316
EXL210LED-1200-E4	507	2775
EXL210LED-1200-E8	579	4256
EXL210LED-1500-E6	516	3516

*** oprawa w wersji A3 posiada wewnętrzny moduł zasilający zdolny do podtrzymywania pracy w trybie awaryjnym, przez okres minimum 3 godzin, w przypadku zaniku napięcia zasilania | A3 version of light fitting is equipped with internal power supply module capable of continuous work in emergency mode, for at least three hours, in case of mains failure

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

E	X	L	2	1	0	L	E	D	—					—	E		—	3		E	—					—	PC	—	PC	—		
grupa group									0 6 0 0				2		4		30		10		M	20								A3**		
									1 2 0 0				4		5		33		11		P	25										ZB
typ type									1 5 0 0				6		40		20*												ZBT**			
													8		44		21*														ZBC**	
przybliżona długość approximate length															60		22*										ZBS**					
															66														DA			
typ modułu LED / LED module type																																
ilość /quantity																																
zasilenie power supply																																
okablowanie wiring																																
wpusty kablowe cable inlets																																
materiał obudowy housing material																																
materiał klosza diffuser material																																
wersja awaryjna lub DALI emergency or DALI version																																

* układ dławnic 20, 21, 22 nie jest dostępny w wykonaniu M25 oraz P25 | cable gland entries positions 20, 21, 22 are not available in M25 and P25 version

** wykonanie 11P20 nie jest dostępne w wersji awaryjnej 0600-...-A3, urządzenia w wersji awaryjnej A3/ZBT/ZBC/ZBS przeznaczone są do pracy w strefie 2,22 i posiadają znakowanie II 3G Ex nA IIC T4 Gc, II 3D Ex tc IIIC T65°C-T70°C Dc, oprawy w wersji awaryjnej A3 przeznaczone są do pracy w temperaturze otoczenia od +5°C do +45°C

11P20 execution is not available in 0600-...-A3 emergency version, A3/ZBT/ZBC/ZBS emergency versions are designed to work in zone 2,22 and marked as II 3G Ex nA IIC T4 Gc, II 3D Ex tc IIIC T65°C-T70°C Dc, A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature

ZB - wersja bez modułu przełączającego	ZB - version without switching module
ZBT - wersja z modułem przełączającym MU05	ZBT - version with MU05 switching module
ZBC - wersja z modułem przełączającym V-CG-S 4-400W	ZBC - version with V-CG-S 4-400W switching module
ZBS - wersja z modułem przełączającym MSU 3S	ZBS - version with MSU 3S switching module



Opcjonalna wersja DA została wyposażona w zintegrowany zasilacz z interfejsem DALI, który umożliwia monitorowanie pracy opraw oraz sterowanie oświetleniem wykorzystując dane bezpośrednio z czujników ruchu lub z systemu zarządzania budynkiem (BIM). Prawidłowo skonfigurowany system sterowania oświetleniem może znacząco zredukować koszty energii elektrycznej oraz poprawić ergonomię pracy użytkowników.

Optional DA version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.

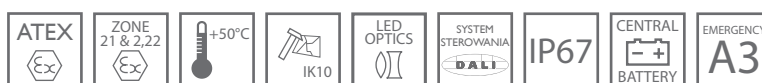
EXL310LED



II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc

II 2D Ex tb op is IIIC T70°C Db

KDB 15ATEX0049X



Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED, specjalną optyką i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules, special optics and ATEX certificate. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.



1.22

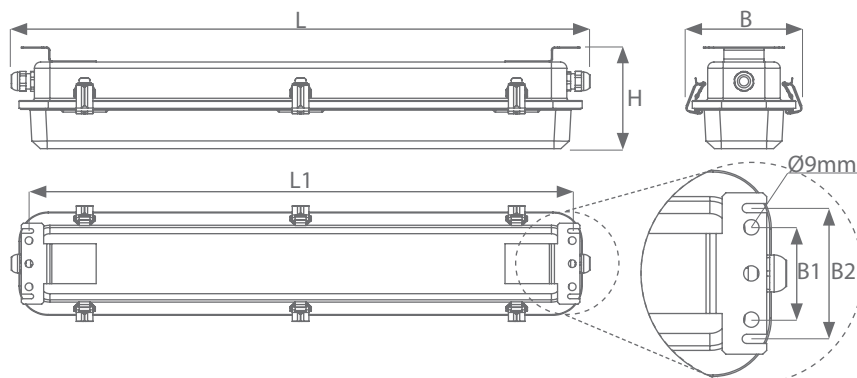
DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP67 CRI: >80 IK: 10	Żywotność oprawy: >50 000 godzin $L_{70}B_{10}$ Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K Temp. otoczenia: od -40°C do +50°C Współczynnik mocy: $\geq 0,97$
BUDOWA:	Korpus: stal nierdzewna Klosz: poliwęglan stabilizowany UV Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo Klamry: stal nierdzewna	
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania za pomocą wsporników	
ZASILANIE:	230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm ²	
CERTYFIKAT:	KDB 15ATEX0049X	

Oprawa standardowo przystosowana jest do pracy z centralną baterią. W trakcie pracy awaryjnej strumień oprawy zostaje zredukowany do 50%.

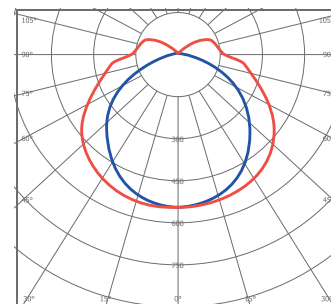
TECHNICAL DATA:	Light source type: LED modules Protection class: I Protection degree: IP67 CRI: >80 IK: 10	Long lifetime: 50 000 h $L_{70}B_{10}$ Colour temperature: 4000K or 6500K optionally Ambient temp.: from -40°C to +50°C Power factor: $\geq 0,97$
CONSTRUCTION:	Housing: stainless steel Diffuser: polycarbonate UV stabilized Mounting tray: galvanized steel sheet, powder painted Clamps: stainless steel	
MOUNTING:	Luminaire for direct installation with use of mounting brackets	
ELECTRICAL UNIT:	230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm ²	
CERTIFICATE:	KDB 15ATEX0049X	

Light fitting in standard suitable for central battery. During the emergency mode, light flux is reduced to 50%.

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	B2	H
EXL310LED-0600	730	704	150	60	85	134
EXL310LED-1200	1340	1314	150	60	85	134

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXL310LED-0600-E2	2775	25	111	2x18
EXL310LED-0600-E4	4715	41	115	2x36
EXL310LED-1200-E4	5390	48,4	111	2x36
EXL310LED-1200-E8	7675	67,5	114	2x58

PORÓWNIANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXL310LED-0600-E2	34%	53%
EXL310LED-0600-E4	47%	50%
EXL310LED-1200-E4	38%	48%
EXL310LED-1200-E8	47%	55%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL310LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXL310LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL310LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXL310LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]	WERSJA ZB [lm] ZB VERSION [lm]
EXL310LED-0600-E2	461	1387
EXL310LED-0600-E4	509	2357
EXL310LED-1200-E4	507	2695
EXL310LED-1200-E8	579	3837

*** oprawa w wersji A3 posiada wewnętrzny moduł zasilający zdolny do podtrzymywania pracy w trybie awaryjnym, przez okres minimum 3 godzin, w przypadku zaniku napięcia zasilania | A3 version of light fitting is equipped with internal power supply module capable of continuous work in emergency mode, for at least three hours, in case of mains failure



1.23

E	X	L	3	1	0	L	E	D	—					—	E		—	3		E	—		—				—	NIRO	—	PC	—													
grupa group									0 6 0 0				typ modułu LED / LED module type				2		4		zasilanie power supply				30		10		M		20		materiał obudowy housing material				materiał klosza diffuser material				wersja awaryjna lub DALI version emergency or DALI version			
									1 2 0 0								4		5						33		11		P		25													
typ type									przybliżona długość approximate length				ilość / quantity				8						20*		21*		22*																	

11P20 execution is not available in 0600-...-A3 emergency version,
A3 emergency version is designed to work in zone 2,22 and marked as II 3G Ex nA IIC T4 Gc, II 3D Ex tc IIIC T65°C-T70°C Dc,
A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature



1.24



Optional DA version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.

EXL380LED



II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc
II 2D Ex tb op is IIIC T80°C Db
KDB 15ATEX0049X



1.25

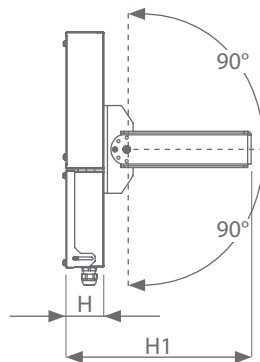
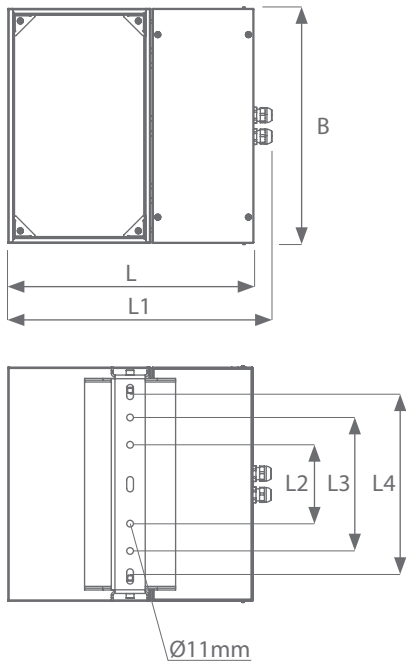
Przeciwwybuchowa oprawa oświetleniowa z modułami LED oraz specjalną optyką i certyfikatem ATEX. Przeznaczona do pracy w strefach 21 oraz 2,22 zagrożenia wybuchem gazów, par oraz mgieł cieczy palnych z powietrzem, a także pyłów i włókien palnych.

Explosionproof light fitting with LED modules, special optics and ATEX certificate. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas.

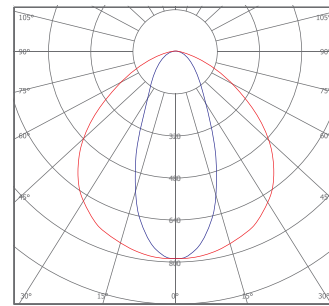
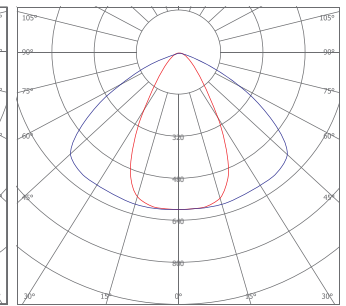
DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP65 CRI: >80	Żywotność oprawy: >50 000 godzin $L_{70}B_{10}$ Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K Temp. otoczenia: od -40°C do +40°C Współczynnik mocy: $\geq 0,97$
BUDOWA:	Korpus: blacha nierdzewna malowana proszkowo lub szlifowana blacha nierdzewna Klosz: szkło hartowane	
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania za pomocą wspornika	
ZASILANIE:	230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm ²	
CERTYFIKAT:	KDB 15ATEX0049X	
TECHNICAL DATA:	Light source type: LED modules Protection class: I Protection degree: IP65 CRI: >80	Long lifetime: 50 000 h $L_{70}B_{10}$ Colour temperature: 4000K or 6500K optionally Ambient temp.: from -40°C to +40°C Power factor: $\geq 0,97$
CONSTRUCTION:	Housing: powder painted stainless steel sheet or brushed stainless steel sheet Diffuser: tempered glass	
MOUNTING:	Luminaire for direct installation with use of mounting bracket	
ELECTRICAL UNIT:	230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm ²	
CERTIFICATE:	KDB 15ATEX0049X	

WYMIARY | DIMENSIONS

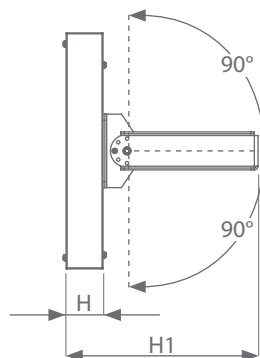
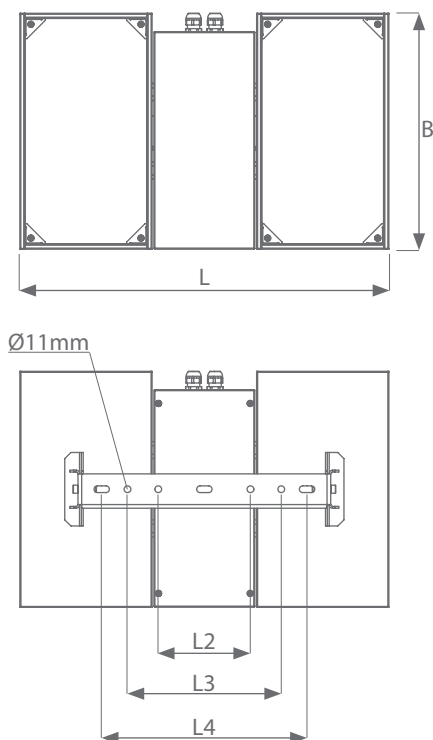
EXL380LED-045-E4



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY

WĄSKOSTRUMIENIOWY
NARROW BEAMOŚWIETLENIE OGÓLNE
COMMON APPLICATION

EXL380LED-090-E8, EXL380LED-130-E12



TYP TYPE	L	B	H	H1	L1	L2	L3	L4
EXL380LED-045-E4	405	386	69	321	434	130	220	290
EXL380LED-090-E8	642	386	69	321	-	150	250	335
EXL380LED-130-E12	885	386	69	321	-	150	250	335

Typ oprawy	Strumień oprawy [lm]	Moc pobierana [W]	Sprawność [lm/W]
Type of light fitting	Luminous flux [lm]	Power consumption [W]	Efficiency [lm/W]
EXL380LED-045-E4	6570	53	125
EXL380LED-090-E8	11800	98	120
EXL380LED-130-E12	16870	146	116

TYP OPRAWY	STRUMIEŃ OPRAWY [lm]	MOC POBIERANA [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W]
TYPE OF LIGHT FITTING	LUMINOUS FLUX [lm]	POWER CONSUMPTION [W]	EFFICIENCY [lm/W]
EXL380LED-045-E4	7423	53	140
EXL380LED-090-E8	13850	98	141
EXL380LED-130-E12	20490	146	140

E	X	L	3	8	0	L	E	D	—				—	E			—	3	5	E	—	30	—		M		—			—	GL	—							
grupa group										0	4	5			4										10		20			NIRO				DA					
										0	9	0			8															11		25			BRS				
										1	3	0			12																								
typ type									przybliżona długość approximate length				typ modułu LED / LED module type			ilość / quantity			zasilanie power supply			okablowanie wiring			wpusty kablowe cable inlets			materiał obudowy housing material			materiał klosza diffuser material			interfejs DALI DALI interface					



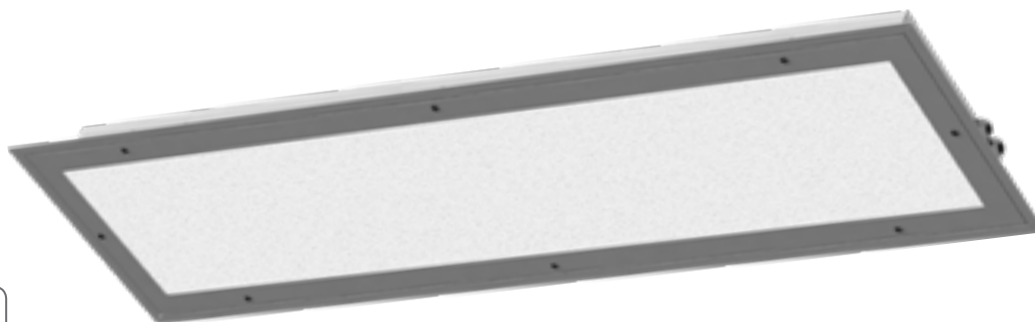
Opcjonalna wersja DA została wyposażona w zintegrowany zasilacz z interfejsem DALI, który umożliwia monitorowanie pracy opraw oraz sterowanie oświetleniem wykorzystując dane bezpośrednio z czujników ruchu lub z systemu zarządzania budynkiem (BIM). Prawidłowo skonfigurowany system sterowania oświetleniem może znacząco zredukować koszty energii elektrycznej oraz poprawić ergonomię pracy użytkowników.

Optional DA version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.

EXL390LED



II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc
II 2D Ex tb op is IIIC T70°C Db
KDB 15ATEX0049X



Przeciwwybuchowa oprawa kasetonowa z modułami LED i certyfikatem ATEX, przeznaczona do pracy w strefach 21 i 2,22 zagrożenia wybuchem. Oprawa dostępna również w wersji awaryjnej A3.

Explosionproof coffer light fitting with LED modules and ATEX certificate. Designed to use in zones 21 & 2,22 of gas and steam of flammables liquids, as well as combustible dusts and fibers explosion hazard areas. Available also in A3 emergency version.



1.28

DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP65 CRI: >80	Żywotność oprawy: >50.000h L₇₀B₁₀ Temperatura barwowa: 4000K lub opcjonalnie 6500K Temp. otoczenia: od -40°C do +50°C Współczynnik mocy: ≥ 0,97
BUDOWA:	Korpus: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo lub stal nierdzewna Klosz: PC typu OPAL lub szkło hartowane	
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do bezpośredniego mocowania w kasetonowych sufitach podwieszanych lub opcjonalnie na powierzchni sufitu	
ZASILANIE:	230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²	
CERTYFIKAT:	KDB 15ATEX0049X	

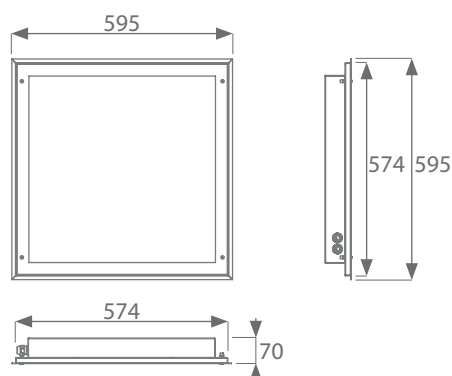
Oprawa standardowo przystosowana jest do pracy z centralną baterią. W trakcie pracy awaryjnej strumień oprawy zostaje zredukowany do 50%, co wydłuża czas pracy instalacji zasilanej z baterii.

TECHNICAL DATA:	Light source type: LED modules Protection class: I Protection degree: IP65 CRI: >80	Long lifetime: >50.000h L₇₀B₁₀ Colour temperature: 4000K or 6500K optionally Ambient temp.: from -40°C to +50°C Power factor: ≥ 0,97
CONSTRUCTION:	Housing: galvanized steel sheet, powder painted or stainless steel sheet Diffuser: OPAL PC or tempered glass	
MOUNTING:	Luminaire for direct installation in suspended coffered ceilings or optionally on ceiling surface	
ELECTRICAL UNIT:	230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²	
CERTIFICATE:	KDB 15ATEX0049X	

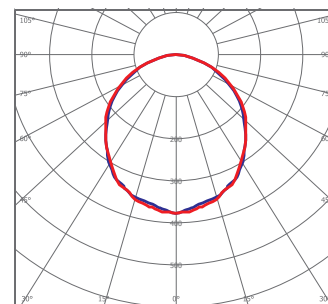
Light fitting in standard suitable for central battery. During the emergency mode, light flux is reduced to 50%, what increases operating time of the installation running on the battery.

WYMIARY | DIMENSIONS

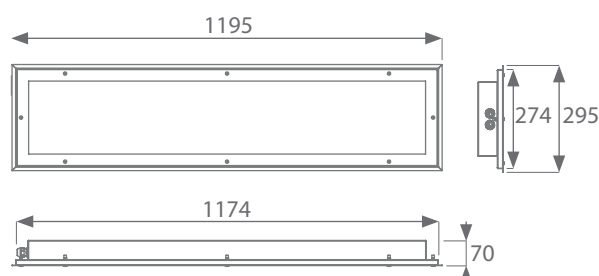
EXL390LED-0600

wersja do modułowego sufitu kasetonowego
modular coffered ceiling version

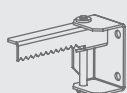
FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



EXL390LED-1200

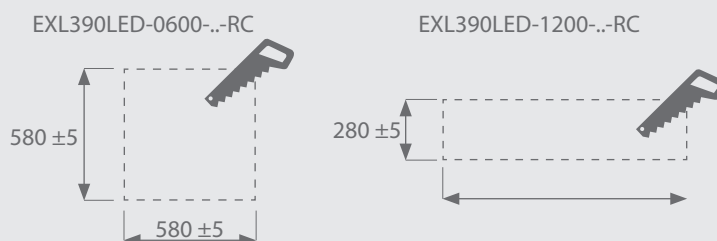
wersja do modułowego sufitu kasetonowego
modular coffered ceiling version

1.29

RC - zestaw montażowy
| mounting setakcesorium montażowe do opraw wpuszczanych w sufit podwieszany
mounting accessory for suspended ceiling

W przypadku montażu wersji EXL390LED-..-RC w kasetonowych sufitach podwieszanych 600x600 lub 1200x300 niezbędne jest akcesorium.

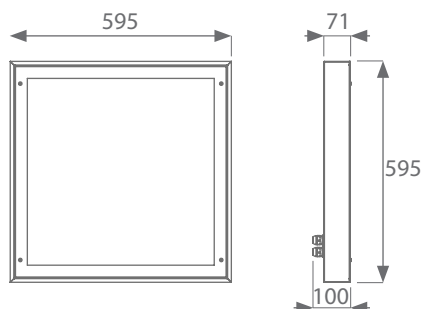
In case of installation EXL390LED-..-RC version in suspended coffered ceilings 600x600 or 1200x300 this accessory is needed.

WYCIĘCIE W SUFICIE
CEILING CUTOUT

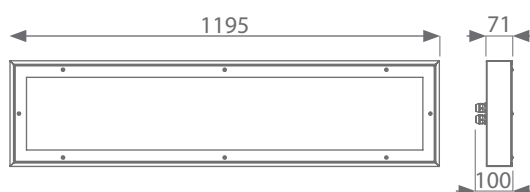
Szczegółowe informacje dotyczące EXL390LED-..-RC dostępne są po kontakcie z działem handlowym. 1180 ± 5
More information about EXL390LED-..-RC available after contact with sales department.

SF - zestaw montażowy
| mounting setakcesorium montażowe do wersji napowierzchniowej
mounting accessory for surface version

EXL390LED-0600-...-SF

akcesorium montażowe do wersji napowierzchniowej
mounting accessory for surface version

EXL390LED-1200-...-SF

akcesorium montażowe do wersji napowierzchniowej
mounting accessory for surface version

1.30

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPTION [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
EXL390LED-0600-E4-1	4636	35	132	2x36
EXL390LED-0600-E4-3	6265	47	133	2x36
EXL390LED-1200-E3-1	3160	27,1	117	3x18
EXL390LED-1200-E3-3	4270	36,6	117	2x36
EXL390LED-1200-E6-1	6445	52	124	2x58
EXL390LED-1200-E6-3	8710	70,5	124	2x58

PORÓWNIANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS*	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**
EXL390LED-0600-E4-1	55%	55%
EXL390LED-0600-E4-3	40%	56%
EXL390LED-1200-E3-1	52%	54%
EXL390LED-1200-E3-3	53%	49%
EXL390LED-1200-E6-1	59%	56%
EXL390LED-1200-E6-3	45%	56%

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL390LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of EXL390LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy EXL390LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of EXL390LED luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]	WERSJA ZB [lm] ZB VERSION [lm]
EXL390LED-0600-E4-1	584	2318
EXL390LED-0600-E4-3	528	3133
EXL390LED-1200-E3-1	398	1580
EXL390LED-1200-E3-3	360	2135
EXL390LED-1200-E6-1	812	3223
EXL390LED-1200-E6-3	734	4355

*** oprawa w wersji A3 posiada wewnętrzny moduł zasilający zdolny do podtrzymywania pracy w trybie awaryjnym, przez okres minimum 3 godzin, w przypadku zaniku napięcia zasilania | A3 version of light fitting is equipped with internal power supply module capable of continuous work in emergency mode, for at least three hours, in case of mains failure

E	X	L	3	9	0	L	E	D	—					—	E		—	3		E	—					—				—					—																												
																3			4																				A3*																								
								0	6	0	0					4			5					30		10	M	20				GS		GL				ZB																									
								1	2	0	0											40				11	P	25			NIRO		PC					DALI																									
								przybliżona długość approximate length				typ modułu LED LED module type				ilość / quantity				okablowanie wiring				wpusty kablowe cable inlets				materiał obudowy housing material				materiał klosza diffuser material				wersja awaryjna lub DALI emergency or DALI version																											
												6				50																																															
grupa group								typ type								zasilanie power supply								okablowanie wiring								wpusty kablowe cable inlets								materiał obudowy housing material								materiał klosza diffuser material								wersja awaryjna lub DALI emergency or DALI version							



1.31

- * urządzenia w wersji awaryjnej A3 przeznaczone są do pracy w strefie 2,22 i posiadają znakowanie II 3G Ex nA IIC T6 Gc, II 3D Ex tc IIIC T65°C Dc,
oprawy w wersji awaryjnej A3 przeznaczone są do pracy w temperaturze otoczenia od +5°C do +45°C

A3 emergency version is designed to work in zone 2,22 and marked as II 3G Ex nA IIC T6 Gc, II 3D Ex tc IIIC T65°C Dc, A3 emergency version is designed to work between +5°C and +45°C of ambient temperature



Opcjonalna wersja DALI została wyposażona w zintegrowany zasilacz z interfejsem DALI, który umożliwia monitorowanie pracy opraw oraz sterowanie oświetleniem wykorzystując dane bezpośrednio z czujników ruchu lub z systemu zarządzania budynkiem (BIM). Prawidłowo skonfigurowany system sterowania oświetleniem może znacząco zredukować koszty energii elektrycznej oraz poprawić ergonomię pracy użytkowników.

Optional DALI version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.





ZONE 1,21 & 2,22

Osprzęt przeciwwybuchowy przeznaczony jest do bezpiecznego rozdzielania energii elektrycznej w instalacjach wewnątrz i na zewnątrz budynków w miejscach występowania atmosfery wybuchowej.

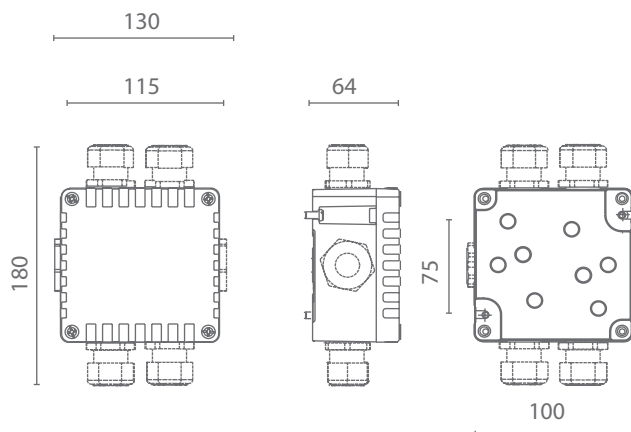
Explosion protected equipment is intended for carrying and distributing electrical power in indoor and outdoor places where an explosive gas and dust atmosphere occurs.





OSPRZĘT PRZECIWWYBUCHOWY
EXPLOSIONPROOF EQUIPMENT

RK 01/514



1.33

Puszka rozgałęźna Ex

II 2G Ex e IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliamid wzacniany włóknem szklanym
Pokrywa: poliamid wzacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Temp. otoczenia: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ (dla 20A)
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$ (dla 16A)

Dławnica: 4xM25, 2xM25 zaslepka
Śr. przewodu: $\varnothing 6-15\text{mm}$
Zaciski przyłącz.: max $5 \times 4\text{mm}^2$
Napięcie znam.: 630V
Prąd znam.: 20A/16A

IP: 66
IK: 08

Certyfikat: CESI 09 ATEX 001

Ex junction box

II 2G Ex e IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: polyamide reinforced with fibre glass
Cover: polyamide reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

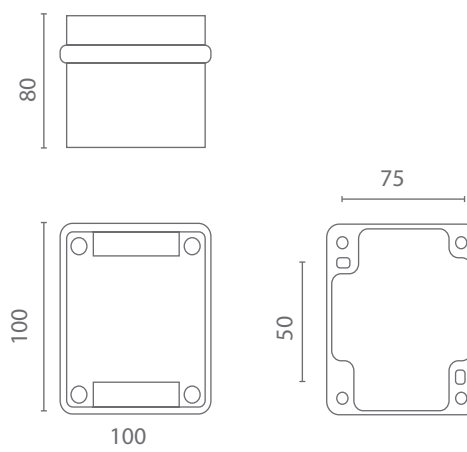
Ambient temp.: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ (20A)
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$ (16A)

Cable gland: 4xM25, 2xM25 plug
Cable diameter: $\varnothing 6-15\text{mm}$
Terminal block: max $5 \times 4\text{mm}^2$
Rated voltage: 630V
Rated current: 20A/16A

IP: 66
IK: 08

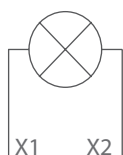
Certificate: CESI 09 ATEX 001

SKX 12/1

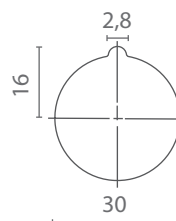


Składa się z | Consist of

Dioda SLP | Signal lamp SLP



Przycisk czerwony SPO 02/1 | Pushbutton red SPO 02/1



Sygnalizator świetlny

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmocniony włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmocniony włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica: 1xM25
Napięcie znam. izolacji: 690V
Prąd znamionowy: 16A

Średnica przew.: ø6-15mm
Napięcie znam.: 250V AC

IP: 66
IK: 08

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Signal lamp

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

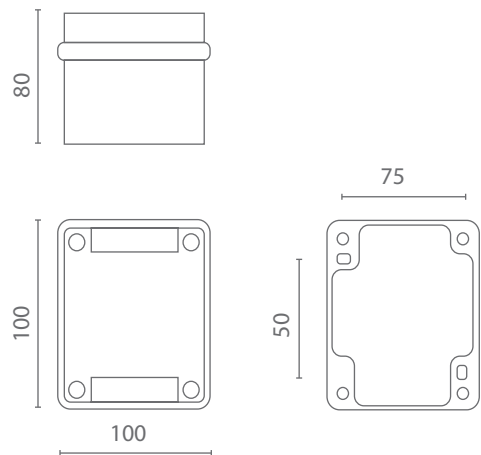
Cable gland: 1xM25
Insulation rated voltage: 690V
Rated current: 16A

Cable diameter: ø6-15mm
Rated voltage: 250V AC

IP: 66
IK: 08

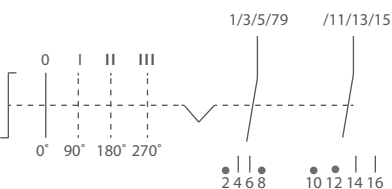
Certificate: CESI 13 ATEX 017X

SKX 12/22



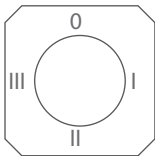
Składa się z | Consist of

Łącznik SMS 03/8 | Switch SMS03/8



	1	3	5	7	9	11	13	15
0°								
90°								
180°								
270°								
	2	4	6	8	10	12	14	16

Oznaczenie SMO 17/5 | Marking SMO 17/5



Przełącznik 4-pozycyjny I-II-III-IV

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica: 1xM25
Napięcie znam. izolacji: 690V
Prąd znamionowy: 16A

Średnica przew.: ø6-15mm
Napięcie znam.: 250V AC

IP: 66 IK: 08

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

4-section serial switch I-II-III-IV

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

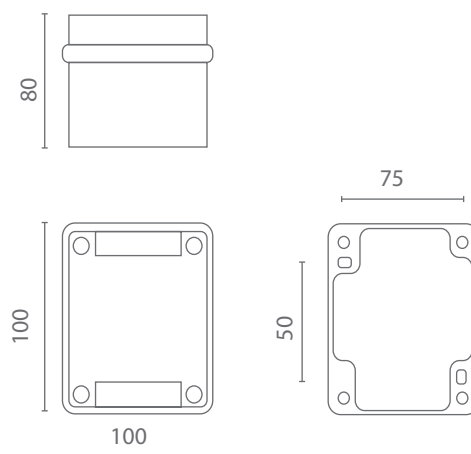
Cable gland: 1xM25
Insulation rated voltage: 690V
Rated current: 16A

Cable diameter: ø6-15mm
Rated voltage: 250V AC

IP: 66 IK: 08

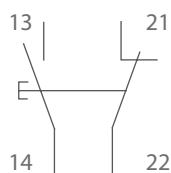
Certificate: CESI 13 ATEX 017X

SKX 12/33

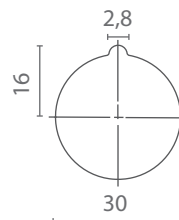


Składa się z | Consist of

Łącznik PBT 01 | Pushbutton PBT 01



Przycisk SPO 01/2 | Pushbutton actuator SPO 01/2



1.36

Przycisk

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmocniony włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmocniony włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica:	1xM25	Średnica przew.:	ø6-15mm
Napięcie znam. izolacji:	690V	Napięcie znam.:	250V AC
Prąd znamionowy:	16A		

IP:	66	IK:	08
------------	----	------------	----

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Pushbutton

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

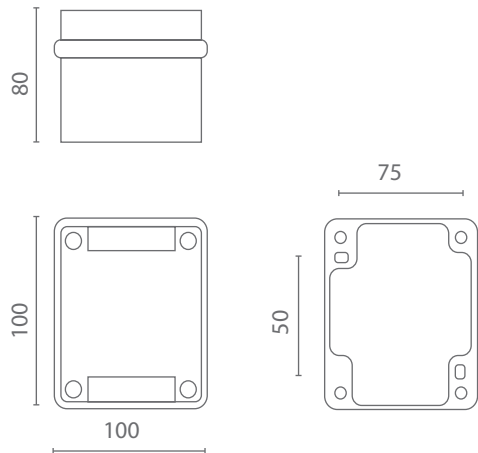
Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland:	1xM25	Cable diameter:	ø6-15mm
Insulation rated voltage:	690V	Rated voltage:	250V AC
Rated current:	16A		

IP:	66	IK:	08
------------	----	------------	----

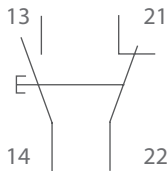
Certificate: CESI 13 ATEX 017X

SKX 12/34

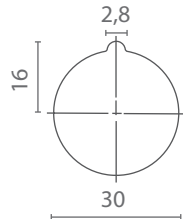


Składa się z | Consist of

Łącznik PBT 01 | Pushbutton PBT 01



Grzybek bezpieczeństwa GHG 410 1906 R0005 z zabezpieczeniem | Mushroom-head pushbutton actuator GHG 410 1906 R0005 with protector



Przycisk bezpieczeństwa

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławica: 1xM25
Napięcie znam. izolacji: 690V
Prąd znamionowy: 16A

Średnica przew.: ø6-15mm
Napięcie znam.: 250V AC

IP: 66 IK: 08

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Safety pushbutton

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

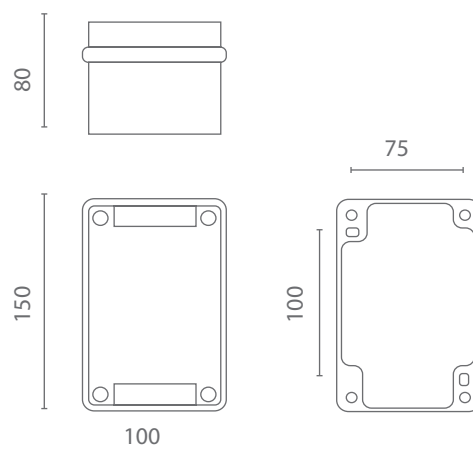
Cable gland: 1xM25
Insulation rated voltage: 690V
Rated current: 16A

Cable diameter: ø6-15mm
Rated voltage: 250V AC

IP: 66 IK: 08

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

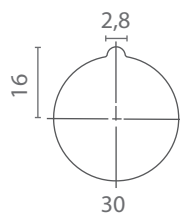
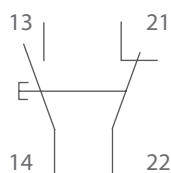
SKX 13/1



Składa się z | Consist of

2x Łącznik PBT 01 |
2x Pushbutton PBT 01

Przycisk SPO 01/1 - SPO 01/2 |
Pushbutton actuator SPO 01/1 - SPO 01/2



1.38

Sygnalizator świetlny

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmocniony włóknem szklanym
Pokrywa: poliestr wzmocniony włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica:	1xM25	Średnica przew.:	ø6-15mm
Napięcie znam. izolacji:	690V	Napięcie znam.:	250V AC
Prąd znamionowy:	16A		

IP:	66	IK:	08
-----	----	-----	----

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Signal lamp

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

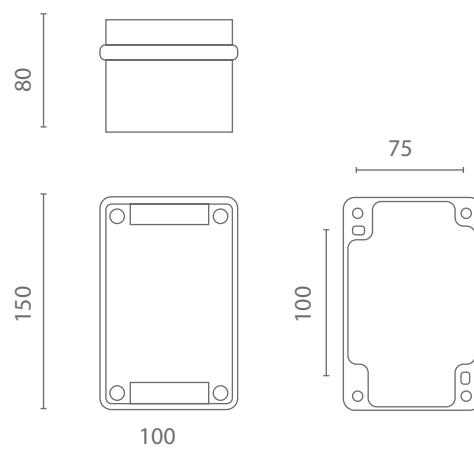
Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland:	1xM25	Cable diameter:	ø6-15mm
Insulation rated voltage:	690V	Rated voltage:	250V AC
Rated current:	16A		

IP:	66	IK:	08
-----	----	-----	----

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

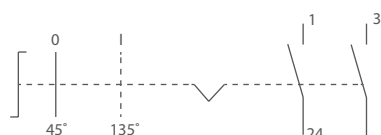
SKX 13/10



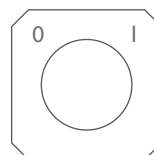
Składa się z | Consist of

Łącznik SMS 03/1 | Switch SMS03/1

Oznaczenie SMO 17/1 | Marking SMO 17/1



	1	3
45°		
135°	X	X
	2	4



1.39

Łącznik Ex

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica: 1xM25
Napięcie znam. izolacji: 690V
Prąd znamionowy: 16A

Średnica przew.: ø6-15mm
Napięcie znam.: 250V AC

IP: 66
IK: 08

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Ex switch

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland: 1xM25
Insulation rated voltage: 690V
Rated current: 16A

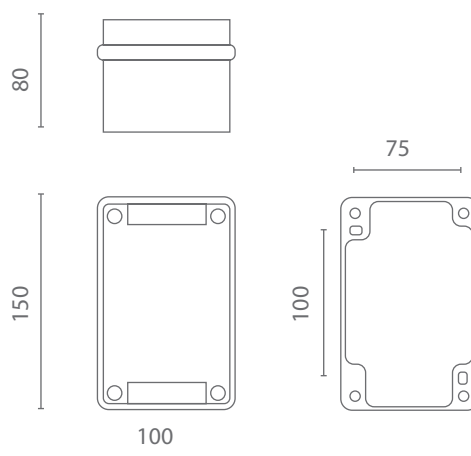
Cable diameter: ø6-15mm
Rated voltage: 250V AC

IP: 66
IK: 08

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

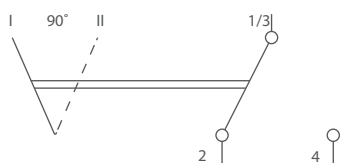
SKX 13/20

łącznik schodowy | stair switch

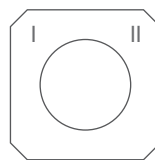


Składa się z | Consist of

łącznik SMS 03/4 | Switch SMS03/4



Oznaczenie SMO 17/2 | Marking SMO 17/2



Łącznik Ex

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica:	1xM25	Średnica przew.:	ø6-15mm
Napięcie znam. izolacji:	690V	Napięcie znam.:	250V AC
Prąd znamionowy:	16A		

IP:	66	IK:	08
------------	----	------------	----

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Ex switch

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

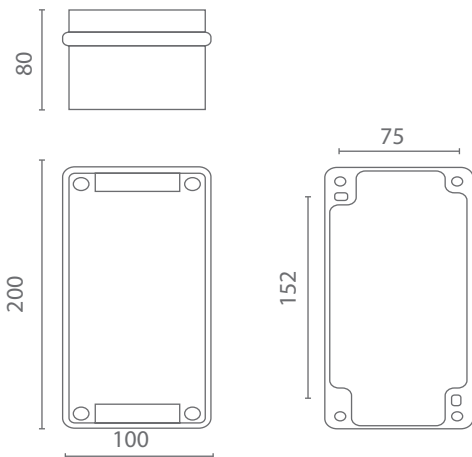
Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland:	1xM25	Cable diameter:	ø6-15mm
Insulation rated voltage:	690V	Rated voltage:	250V AC
Rated current:	16A		

IP:	66	IK:	08
------------	----	------------	----

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

SKX 14/1

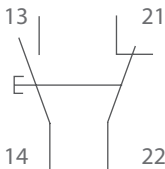


Składa się z | Consist of

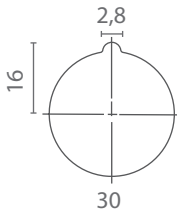


1.41

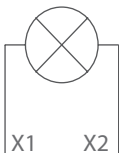
2x Łącznik PBT 01 |
2x Pushbutton PBT 01



Przycisk SPO 01/1 - SPO 01/2 |
Pushbutton actuator SPO 01/1 - SPO 01/2



Lampka SLP - SPO 02/2 |
Signal lamp SLP - SPO 02/2



Kaseta sterownicza Przyciski START/STOP oraz lampka

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliestr wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliestr wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławica: 1xM25 Średnica przew.: ø6-15mm
Napięcie znam. izolacji: 690V Napięcie znam.: 250V AC
Prąd znamionowy: 16A

IP: 66 IK: 08

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Control gear Pushbuttons START/STOP and lamp

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

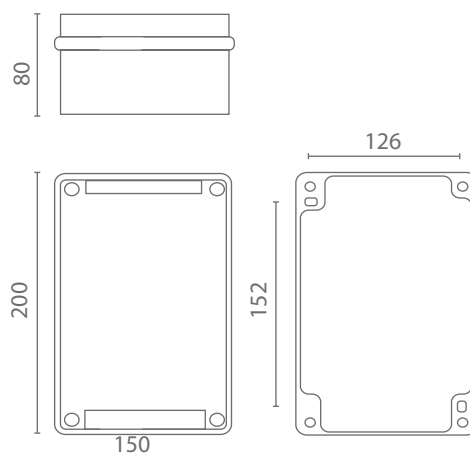
Housing: poliestr reinforced with fibre glass
Cover: poliestr reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland: 1xM25 Cable diameter: ø6-15mm
Insulation rated voltage: 690V Rated voltage: 250V AC
Rated current: 16A

IP: 66 IK: 08

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

SKX 15/11-11

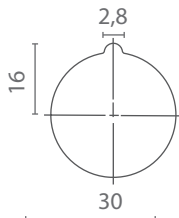
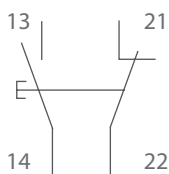


Składa się z | Consist of

2x łącznik PBT 01 |
2x Pushbutton PBT 01

Przycisk SPO 01/1 - SPO 01/2 |
Pushbutton actuator SPO 01/1 - SPO 01/2

Amperomierz AM 72 100/1A |
Ammeter AM 72 100/1A



Measuring range:
n/1 A, 0-20mA, 0-25A
direct 4-20mA



1.42

Puszka kontrolna Amperomierz + przycisk START/STOP

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Obudowa: poliester wzmacniany włóknem szklanym
Pokrywka: poliester wzmacniany włóknem szklanym, zintegrowana uszczelka wykonana z termoplastycznego elastomeru, 4 śruby M5 ze stali nierdzewnej

Dławnica:	1xM25	Średnica przew.:	ø6-15mm
Napięcie znam. izolacji:	690V	Napięcie znam.:	250V AC
Prąd znamionowy:	16A		

IP:	66	IK:	08
-----	----	-----	----

Certyfikat: CESI 13 ATEX 017X

Control gear Ammeter + pushbuttons START/STOP

II 2G Ex de IIC T6
II 2D tD A21 IP66 T80°C

Housing: poliester reinforced with fibre glass
Cover: poliester reinforced with fibre glass, integrated thermoplastic elastomer gasket, four stainless steel M5 screws

Cable gland:	1xM25	Cable diameter:	ø6-15mm
Insulation rated voltage:	690V	Rated voltage:	250V AC
Rated current:	16A		

IP:	66	IK:	08
-----	----	-----	----

Certificate: CESI 13 ATEX 017X

GGCD 01/...

II 2G Ex de [ib] mb IIC T5 Gb



1.43



Urządzenie uziemiające i kontroli uziemienia

Temp. otoczenia: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
 Wpusty kablowe: 6xM25
 Stopień ochrony: IP66
 IK: 08
 Klasa ochronności: I
 Napięcie znamionowe: 230V 50Hz
 Prąd znamionowy: 50mA
 Mocowanie: przy użyciu 4 śrub poprzez otwory $\varnothing 6\text{mm}$ położone na wierzchołkach prostokąta o bokach 200x235mm

CESI 11 ATEX 041

Przeciwwybuchowe urządzenie uziemiające i kontroli uziemienia GGCD-01/.. przeznaczone do całkowitego usuwania ładunku elektrostatycznego mogącego się pojawić w trakcie napełniania lub opróżniania zbiorników (cysterny, wagony z cysternami, beczki). System zapewnia zachowanie warunków umożliwiających rozpoczęcie procesu tylko gdy zapewniona jest ciągłość rezystancji pętli kontrolnej i szczyk zacisku uziemiającego.

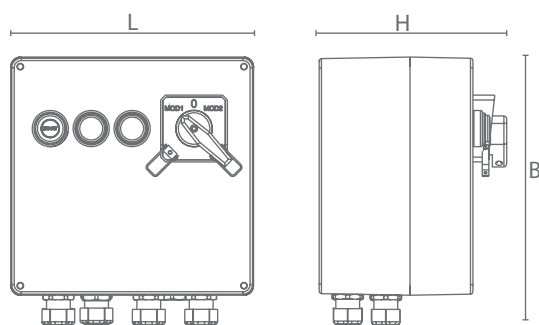
Grounding and grounding control device

Ambient temperature: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
 Cable entries: 6xM25
 Protection degree: IP66
 IK: 08
 Protection class: I
 Rated voltage: 230V 50Hz
 Rated current: 50mA
 Mounitng: with use of 4 screws through the housings holes $\varnothing 6\text{mm}$ at the corners of rectangle 200x235mm

CESI 11 ATEX 041

Explosion protected grounding and grounding control type GGCD-01/.., intended for the permanent removal of electrostatic charge that may occur during filling or emptying tanks (road trucks, railcar tanks, barrels). The sysem provides the conditions for starting the production process only if the insured continuity control loop resistance and jaw of clamp grounding.

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	B	H
GGCD-01/..	255	280	190

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

TYP // TYPE	OPIS // DESCRIPTION
GGCD-01/K1	Urządzenie z 1 zaciskiem K1 z kablem o długości 10m. Device with one clamp K1 with 10m spiral cable.
GGCD-01/K2	Urządzenie z 2 zaciskami K2 z kablami o długości 20m. Device with two clamps K1 with 20m spiral cable.



1.44

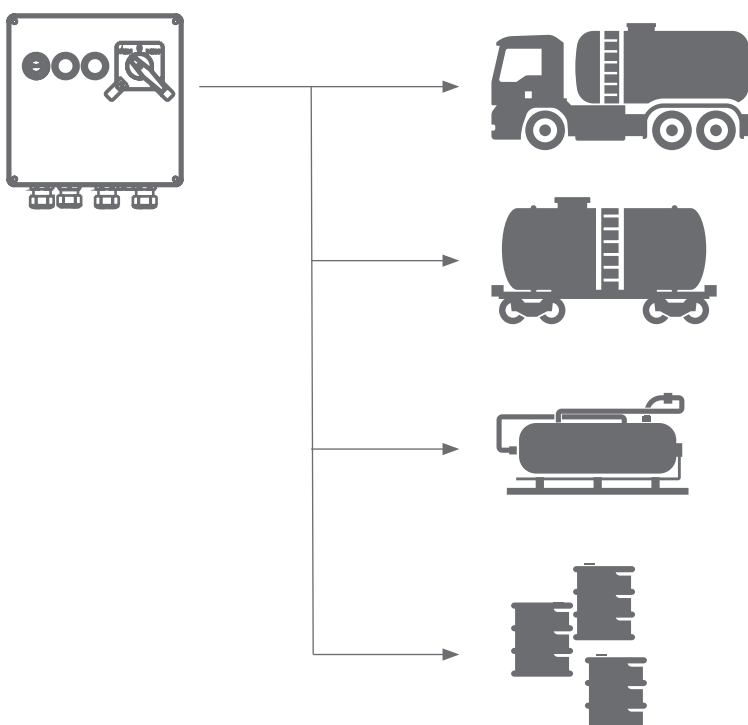
AKCESORIA | ACCESSORIES

Przedłużacz - 20m z wtykiem do podłączenia do GGCD |
Cable reel - 20m with plugs for connection to GGCD

Dławnice metalowe do kabli zbrojonych Ex e II | Metal cable glands for armoured cable EX e II

System monitoringu zdalnego | Remote monitoring system

ZASTOSOWANIE | APPLICATION



EXPID V 1.0

II 2G Ex db IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db
I M2 Ex db I Mb



1.45



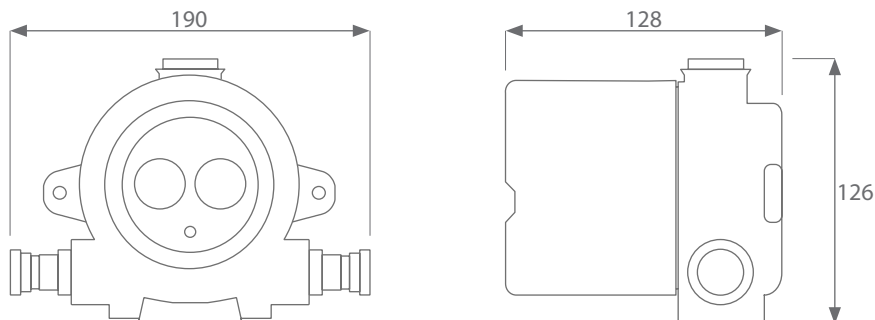
Zewnętrzna kamera IP do stref zagrożonych wybuchem

External IP camera for ex-hazardous zones

Przetwornik obrazu: 1/3" CMOS
Rozdzielczość (px): 4Mpix (2688 × 1520)
Kompresja wideo: H.264 / MJPEG / H.264+
Sygnał: PAL / NTSC
Funkcja dzień / noc: mechaniczny filtr podczerwieni
Ilość klatek: 20 kl./s dla 4Mpx, 25 kl./s dla 2Mpx (1920×1080)
Obiektyw: f=2.8mm (kąt widzenia 92,5°), F2.0
Czułość (luksy): 0,01 lx (kolor) / 0 lx (czarnobiałą z włączonym promiennikiem podczerwieni)
Funkcje kamery: trueWDR, BLC, 3DNR, ANR
Promiennik podczerwieni: zasięg 20 do 30m EXIR
Stopień ochrony: IP66 / IP68
Wymiary: 190mm x 126mm x 128mm
Waga: 2kg (dla grupy II), 3,5kg (dla grupy I)
Zasilanie: 12V DC, PoE (802.3af)
Pobór mocy (W): 5,5W / 7,5W z włączonym promiennikiem podczerwieni
Zakres temperatur pracy: -30°C ≤ Ta ≤ +40 °C
Zakres wilgotności względnej: 0%~90% bez kondensacji
Obsługa zdarzeń: detekcja ruchu, alarm sabotażu
Interfejs: RJ45 10 M / 100 M Ethernet
Kompatybilność: ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI
Obsługiwane protokoły: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour

Image sensor: 1/3" CMOS
Image resolution (px): 4Mpix (2688 × 1520)
Video compression: H.264 / MJPEG / H.264+
Signal system: PAL/NTSC
Day / night mode: mechanical IR filter
Frames: 20 fps @ 4Mpx, 25 fps @ 2Mpx (1920×1080)
Lens: f=2.8mm (92,5° angle of view), F2.0
Sensitivity (lux): 0,01 lx (color) / 0 lx (with IR)
Functions: trueWDR, BLC, 3DNR, ANR
IR: 20 to 30m range, EXIR
Protection degree: IP66 / IP68
Dimensions: 190mm x 126mm x 128mm
Weight: 2kg
Power supply: 12V DC, PoE (802.3af)
Power consumption: 5.5W (7.5W with ICR on)
Ambient temperature: -30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Operating Humidity: 0%~90% relative humidity, non-condensing
Alarm trigger: motion detection, tampering alarm
Interface: RJ45 10 M / 100 M Ethernet
System compatibility: ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI
Supported protocols: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour

WYMIARY | DIMENSIONS



OPIS

EXPID jest to zewnętrzna kamera z wysokiej jakości matrycą CMOS o rozdzielczości do 4 Mpix. Wspiera kompresję kodekiem H.264 oraz MJPEG, co pozwala zmniejszyć rozmiar pliku i ograniczyć obciążenie łącza. Dla obu kodeków można niezależnie ustawić zakres pasma od 32 Kbps do 16 Mbps.

Kamera posiada tryb nocny z mechanicznym filtrem oraz doświetlaniem podczerwienią EXIR. Kamera posiada stopień ochrony IP66, co pozwala pracować jej w różnych warunkach pogodowych. EXPID może być zasilana napięciem 12V DC lub poprzez technologię PoE (802.3af), co pozwala zredukować dodatkowe koszty.

Cyfrowy szeroki zakres dynamiki WDR pozwala na realistyczne odwzorowanie zarówno jasnych jak i ciemnych obszarów w rejestrowanym materiale, cyfrowa redukcja szumów (3D DNR) pozwala natomiast wyeliminować rozmycie obrazu. Kamera jest również kompatybilna ze standardem ONVIF gwarantującym kompatybilność między urządzeniami sieciowymi niezależnie od ich producenta.

Kamera EXPID została zaprojektowana tak, aby wytrzymać w najtrudniejszych środowiskach np. przy wydobywaniu ropy naftowej i gazu oraz w miejscach o dużym zapyleniu.

CECHY

- Zgodny z ATEX / IECEx
- Wysoka rozdzielczość do 4 MP
- Do stref 1, 21 oraz dla górnictwa
- Obraz FullHD w czasie rzeczywistym
- Technologie 3D DNR, WDR, BLC
- Podświetlenie EXIR (do 30m)
- Wsparcie PoE
- Stopień ochrony IP66
- Odporność na uderzenia do 7J
- Kamera internetowa zgodna z ONVIF

TYPOWE ZASTOSOWANIA

- Strefy zagrożenia EX
- Nadzór nad procesami
- Systemy wizyjne

DESCRIPTION

The EXPID is the external IP camera having a high-quality CMOS sensor, generating up to 4-megapixel image. It supports H.264 compression technology that reduces file sizes and reduces the load on bandwidth. There are two independent streams and two compression methods H.264 or MJPEG. For each of the streams can be precisely adjusted in the range of the bandwidth from 32 Kbps to 16 Mbps.

It has a day/night function with mechanical sliding IR cut filter and IR illuminators EXIR. The camera is equipped with a casing with IP66 resistant to adverse weather conditions. EXPID can be powered by 12V DC or PoE. Integrated PoE compatible with 802.3af, making the EXPID cost-effective surveillance solution.

Digital WDR (Wide Dynamic Range) allows for realistic reproduction of both light and dark areas in the monitored image and digital noise reduction 3D DNR reduces blurring image. The camera is compatible with ONVIF (Open Network Video Interface Forum), ensuring cooperation devices based on the IP protocol regardless of the brand.

The EXPID is engineered to withstand the harshest of environments, including those found in offshore drilling, gas & oil and dust applications.

FEATURES

- Complies with ATEX / IECEx
- 4 MP high resolution
- Mining, Zone 1 & Zone 21 camera
- FullHD real-time video
- 3D DNR & WDR & BLC
- EXIR illuminator (up to 30m)
- PoE
- High ingress protection IP66
- Impact resistant up to 7J
- Network camera with ONVIF

TYPICAL APPLICATIONS

- Ex zones monitoring
- Control of process changes
- Vision systems



1.46

KS

II 3D Ex tc IIIC T150°C Dc



1.47

Pulpit sterowniczy KS

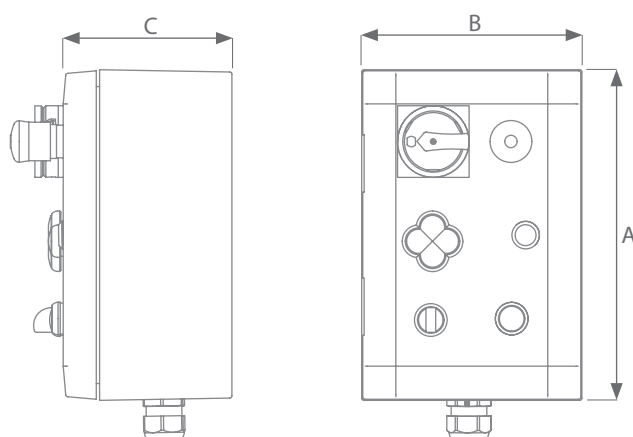
Typy podzespołów:
przyciski sterownicze
lampki sygnalizacyjne
wyłączniki bezpieczeństwa
łączniki krzywkowe
inne, do uzgodnienia indywidualnie
Średnice zadławianych przewodów:
Ø 4 ÷ 56 mm
Temperatura pracy:
-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Oznaczenie typu:
KS-*1-*2-*3-*4

*1 - liczba łączników krzywkowych
*2 - liczba przycisków bezpieczeństwa
*3 - liczba lampek sygnalizacyjnych
*4 - liczba przycisków sterowniczych

KS control panel

Types of components:
control buttons
indicator lights
safety switches
cam switches
others on request
Max. diameter of wire in cable gland:
Ø 4 ÷ 56 mm
Ambient temperature:
-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Type:
KS-*1-*2-*3-*4

*1 - number of cam switches
*2 - number of safety buttons
*3 - number of indicator lights
*4 - number of control buttons

DOSTĘPNE WYMIARY KASET STEROWNICZYCH
AVAILABLE SIZES OF CONTROL BOXES

A	B	C
300	200	152,5
400	300	152,5
400	300	212,5
500	400	212,5
600	400	212,5
700	500	303
800	600	303

OPIS

Kaseta sterownicza typu KS jest przeznaczona do pracy w strefie 22 zapewniając odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Umożliwia sterowanie urządzeń kategorii 3 pracujących w strefie zagrożenia wybuchem pyłu oraz w obszarach niezagrożonych.

Szeroki zakres dostępnych wymiarów i konfiguracji kaset sterowniczych pozwala na precyzyjne dopasowanie do wymagań klienta.

Urządzenie zapewnia zgodność z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącymi projektowania i budowy urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej zawartymi w Dyrektywie 2014/34/UE (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016r. Dz.U. 2016, poz. 817)

W procesie projektowania i produkcji zastosowano wymagania norm zharmonizowanych: PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-31

CECHY

- Lekka i wytrzymała obudowa (IK10)
- Możliwość montażu naściennego
- Indywidualna konfiguracja podzespołów w zależności od aplikacji
- Stopień ochrony IP65
- Dławnice kablowe dla przewodów o średnicy od 4 do 56mm

DESCRIPTION

KS control panels is designed to use in zone 22. It provides proper level of safety and allows to control work of category 3 equipment in an explosive atmosphere of dust and non-hazardous areas.

Wide range of available sizes and configurations of switchgears allows precise adaptation to customer requirements.

The device fulfills requirements of safety and health relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres described in 2014/34/UE (Polish Ministry of Development Regulation dated 6 June 2016, Journal of Laws from 2016, item 817).

RR switchgear complies with EN 60079-0, EN 60079-31 standards.

FEATURES

- Light and durable housing (IK10)
- Possibility of mounting on wall
- Individual configuration of the components depending on the application
- IP65 protection degree
- Cable glands for cable diameter ranged between 4 and 56mm



1.48

RR

II 3D Ex tc IIIC T150°C Dc



1.49

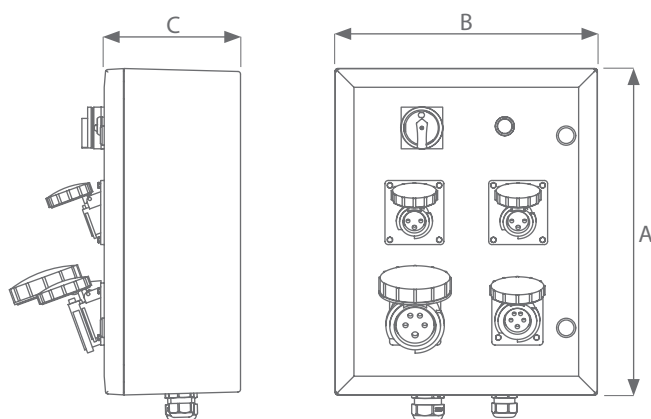
Rozdzielnica remontowa RR

RR switchgear

Napięcie znamionowe: 230V / 400V
 Zdolność łączeniowa AC3: 20A – 125A
 Typy gniazd:
 16A 1-biegunowe
 16A 3-biegunowe
 32A 3-biegunowe
 63A 3-biegunowe
 Stopień ochrony: IP65
 Średnice zadławianych przewodów: $\varnothing 4 \div 56$ mm
 Temperatura pracy: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
 Oznaczenie typu:
 RR-^{*1}-^{*2}-^{*3}-^{*4}
^{*1} - liczba gniazd 63A 3-biegunowych
^{*2} - liczba gniazd 32A 3-biegunowych
^{*3} - liczba gniazd 16A 3-biegunowych
^{*4} - liczba gniazd 16A 1-biegunowych

Nominal current: 230V / 400V
 Ability of AC3 connecting: 20A – 125A
 Socket types:
 16A 1-pole
 16A 3-pole
 32A 3-pole
 63A 3-pole
 Degree of protection: IP65
 Max. diameter of wire in cable gland: $\varnothing 4 \div 56$ mm
 Ambient temperature: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
 Type:
 RR-^{*1}-^{*2}-^{*3}-^{*4}
^{*1} - number of 3-pole 63A sockets
^{*2} - number of 3-pole 32A sockets
^{*3} - number of 3-pole 16A sockets
^{*4} - number of 1-pole 16A sockets

DOSTĘPNE WYMIARY ROZDZIELNIC REMONTOWYCH
AVAILABLE SIZES OF SWITCHGEARS



A	B	C
300	200	152,5
400	300	152,5
400	300	212,5
500	400	212,5
600	400	212,5
700	500	303
800	600	303



OPIS

Rozdzielnica remontowa typu RR jest przeznaczona do pracy w strefie 22 zapewniając odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Umożliwia doprowadzenie zasilania do urządzeń kategorii 3 pracujących w strefie zagrożenia wybuchem pyłu oraz w obszarach niezagrożonych.

Szeroki zakres dostępnych wymiarów i konfiguracji rozdzielnic pozwala na precyzyjne dopasowanie do wymagań klienta.

Urządzenie zapewnia zgodność z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącymi projektowania i budowy urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej zawartymi w Dyrektywie 2014/34/UE (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016r. Dz.U. 2016, poz. 817).

W procesie projektowania i produkcji zastosowano wymagania norm zharmonizowanych: PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-31.

DESCRIPTION

RR switchgear is designed to use in zone 22. It provides proper level of safety and allows to supply power for category 3 equipment in an explosive atmosphere of dust and non-hazardous areas.

Wide range of available sizes and configurations of switchgears allows precise adaptation to customer requirements.

The device fulfills requirements of safety and health relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres described in Directive 2014/34/UE (Polish Ministry of Development Regulation dated 6 June 2016, Journal of Laws from 2016, item 817).

RR switchgear complies with EN 60079-0, EN 60079-31 standards.

CECHY

- Lekka i wytrzymała obudowa (IK10)
- Możliwość montażu ściennego
- Zdolność łączeniowa do 125A
- Stopień ochrony IP65
- Gniazda 1-biegunowe z pokrywą 16A
- Gniazda 3-biegunowe z pokrywą do 63A
- Dławnice kablowe dla przewodów o średnicy od 4 do 56mm

FEATURES

- Light and durable housing (IK10)
- Possibility of mounting on wall
- Ability of connecting up to 125A
- IP65 protection degree
- 1-pole 16A socket with cover
- 3-pole up to 63A socket with cover
- Cable glands for cable diameter ranged between 4 and 56mm

CG CS SP

I M2 Ex db eb I Mb
II 2G Ex db eb IIC Gb
II 2D Ex ta IIIC



1.51

Wpusty kablowe CG i CS oraz korki zaślepiające SP CG and CS cable glands, SP plug

Zakres temperatur pracy: $-50^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$

Stopień ochrony: IP66 / IP68 (10m / 168h)

Materiał / pokrycie:

mosiądz Mo58 (wykonanie standardowe),
mosiądz niklowany (powłoka
niklowo-chromowa), stal nierdzewna

Oznaczenie typu:

CG-^{*1}-^{*2}, CS-^{*1}-^{*2}-^{*3}, SP-^{*1}

^{*1} – rodzaj i wymiar gwintu

^{*2} – podtyp określający zakres średnic przewodów

^{*3} – M opcjonalne wykonanie z mocownikiem

Ambient temperature range: $-50^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$

Protection degree: IP66 / IP68 (10m / 168h)

Material / coating:

Mo58 brass (standard), nickel-plated brass
(nickel-chrome coating), stainless steel

Type:

CG-^{*1}-^{*2}, CS-^{*1}-^{*2}-^{*3}, SP-^{*1}

^{*1} – the type and size of thread

^{*2} – subtype specifying range of diameters wires

^{*3} – M optional version with holder

TYP WPUSTU**

TYPE OF CABLE GLAND**

ŚREDNICA PRZEWODU
CABLE DIAMETER

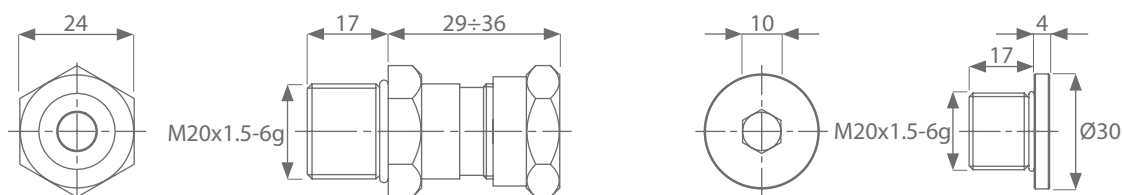
CG-M16-01	CG-Pg9-01	CG-NPT3/8"-01	CG-G3/8"-01	4÷5 mm
CG-M16-02	CG-Pg9-02	CG-NPT3/8"-02	CG-G3/8"-02	5÷6 mm
CG-M20-01	CG-Pg13,5-01	CG-NPT1/2"-01	CG-G1/2"-01	4÷6 mm
CG-M20-02	CG-Pg13,5-02	CG-NPT1/2"-02	CG-G1/2"-02	5÷8 mm
CG-M20-03	CG-Pg13,5-03	CG-NPT1/2"-03	CG-G1/2"-03	7÷10 mm
CS-M20-01	CS-Pg13,5-01	CS-NPT1/2"-01	CS-G1/2"-01	7,5÷11,7 mm
CS-M20-02	CS-Pg13,5-02	CS-NPT1/2"-02	CS-G1/2"-02	11÷14 mm
CS-M25-01	CS-Pg16-01	CS-NPT3/4"-01	CS-G3/4"-01	11÷14 mm
CS-M25-02	CS-Pg21-02	CS-NPT3/4"-02	CS-G3/4"-02	13÷20 mm
CS-M32-01	–	CS-NPT1"-01	CS-G1"-01	19÷26 mm
CS-M40-02	CS-Pg36-02	CS-NPT1 1/4"-02	CS-G1 1/4"-02	25÷32 mm
CS-M50-01	CS-Pg36-01	CS-NPT1 1/2"-01	CS-G1 1/2"-01	31÷37 mm
CS-M50-02	CS-Pg42-02	CS-NPT2"-02	CS-G2"-01	37÷44 mm
CS-M65-01	–	CS-NPT2 1/2"-01	CS-G2 1/2"-01	42÷56 mm

** dla każdego typu wpustu istnieje odpowiednik korka typu SP-^{*1}

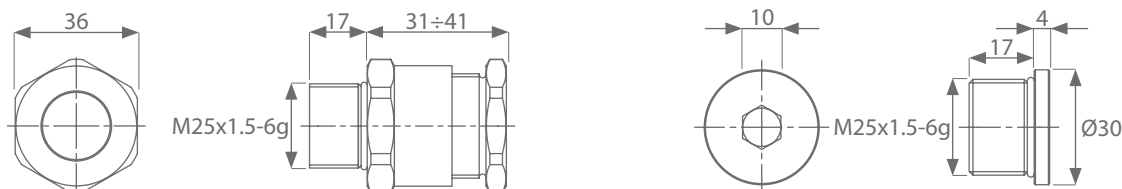
** for each type of cable gland there is a suitable SP-^{*1} plug

WYMIARY TYPOWYCH WYKONAŃ | DIMENSIONS OF STANDARD VERSIONS

CG-M20-02



CS-M25-02



OPIS

Wpusty ognioszczelne typu CG i CS zaprojektowano w celu umożliwienia bezpiecznego wprowadzenia przewodów do osłon ognioszczelnych i urządzeń elektrycznych grupy I kategorii M2 oraz urządzeniach przemysłowych grupy II (A, B i C) kategorii 2 w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu i/lub pyłu.

Dla ułatwienia adaptacji osłon z większą niż wymagana liczbą otworów zaleca się stosowanie korków typu SP, które zapewniają zachowanie ognioszczelnego zamknięcia.

Konstrukcja z uwzględnieniem wymagań norm PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-1, PN-EN 60079-7 oraz PN-EN 60079-31. Dzięki certyfikatowi KDB10ATEX050X możliwe jest stosowanie wpustów w urządzeniach Ex bez konieczności recertyfikacji zestawu.

DESCRIPTION

Flameproof cable glands CG and CS are designed to enable safe cables connection to the flameproof covers, group I category M2 electrical equipment and II (A, B and C) group of category 2 of industry equipment in an explosive atmosphere of gas, dust and non-hazardous areas.

For succes adaptation of covers, with higher then required number of holes, we recommend using SP-type plugs, which provides flameproof sealing.

Construction fullfills requirements of EN 60079-0, EN 60079-1, BS EN 60079-7 and EN 60079-31 standards. Thanks to KDB10ATEX050X ATEX certification it is possible to use this cable glands in Ex devices without need of recertification of whole set.



1.52

CECHY

- Przeznaczenie do pracy w strefie 1, 21, 2, 22 oraz dla górnictwa
- Dostępne rodzaje gwintów typu: metrycznego o skoku 1 mm ÷ 2 mm, Pg, NPT i G
- Możliwość wykonania złącza spawanego
- Możliwość dodatkowego zabezpieczenia przewodu mocownikiem
- Możliwość stosowania w certyfikowanych urządzeniach Ex bez konieczności recertyfikacji

FEATURES

- Designed to use in zones 1, 21, 2, 22 and mines
- Available thread types: metric with 1 mm ÷ 2 mm pitch, Pg, NPT and G
- Optional welded joint
- Optional, additional protection of wire with holder
- Possibility of use this cable glands in Ex devices without need of recertification of whole set

TYPOWE ZASTOSOWANIA

- Wprowadzanie kabli i przewodów o przekroju kołowym do wnętrza osłony ognioszczelnej (Ex d) grupy I, II (A,B,C), III (A,B,C)
- Wprowadzanie kabli i przewodów o przekroju kołowym do wnętrza urządzeń o budowie wzmocnionej (Ex e)
- Zaślepienie otworów (korki SP) w osłonach ognioszczelnych (Ex d) i urządzeniach o budowie wzmocnionej (Ex e)

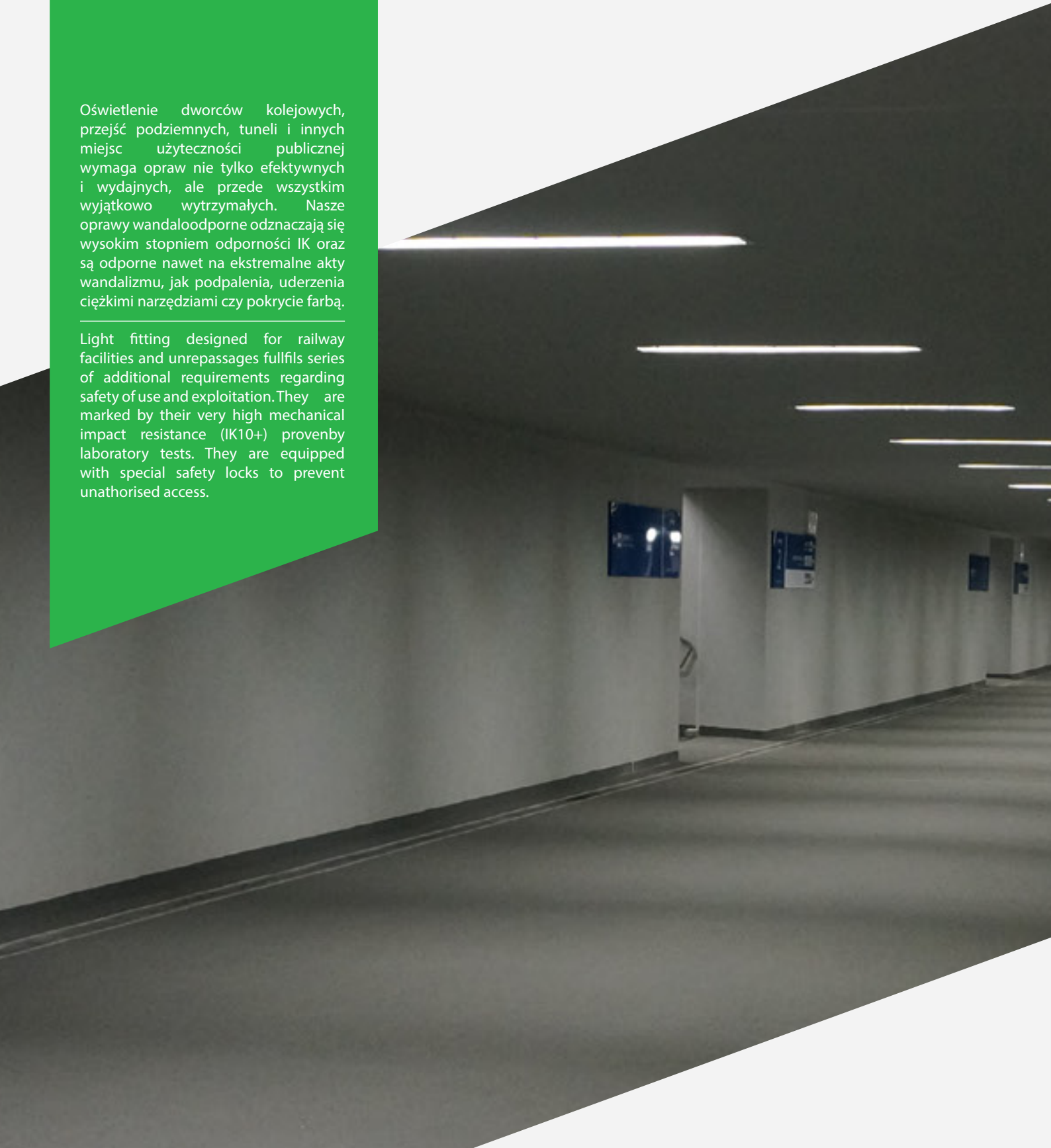
TYPICAL APPLICATIONS

- Cables and wires with circular section connection into flameproof cover (Ex d) of I, II (A, B, C), III (A, B, C) group
- Inserting of cables and wires with circular section into equipment with reinforced construction (Ex e)
- Filling the gaps (by SP plugs) in flameproof covers (Ex d) and equipment with reinforced construction (Ex e)



Oświetlenie dworców kolejowych, przejść podziemnych, tuneli i innych miejsc użyteczności publicznej wymaga opraw nie tylko efektywnych i wydajnych, ale przede wszystkim wyjątkowo wytrzymałych. Nasze oprawy wandaloodporne odznaczają się wysokim stopniem odporności IK oraz są odporne nawet na ekstremalne akty wandalizmu, jak podpalenia, uderzenia ciężkimi narzędziami czy pokrycie farbą.

Light fitting designed for railway facilities and unrepassages fullfils series of additional requirements regarding safety of use and exploitation. They are marked by their very high mechanical impact resistance (IK10+) proven by laboratory tests. They are equipped with special safety locks to prevent unauthorised access.





OPRAWY WANDALOODPORNE, INFRASTRUKTURA
KOLEJOWA I TUNELE

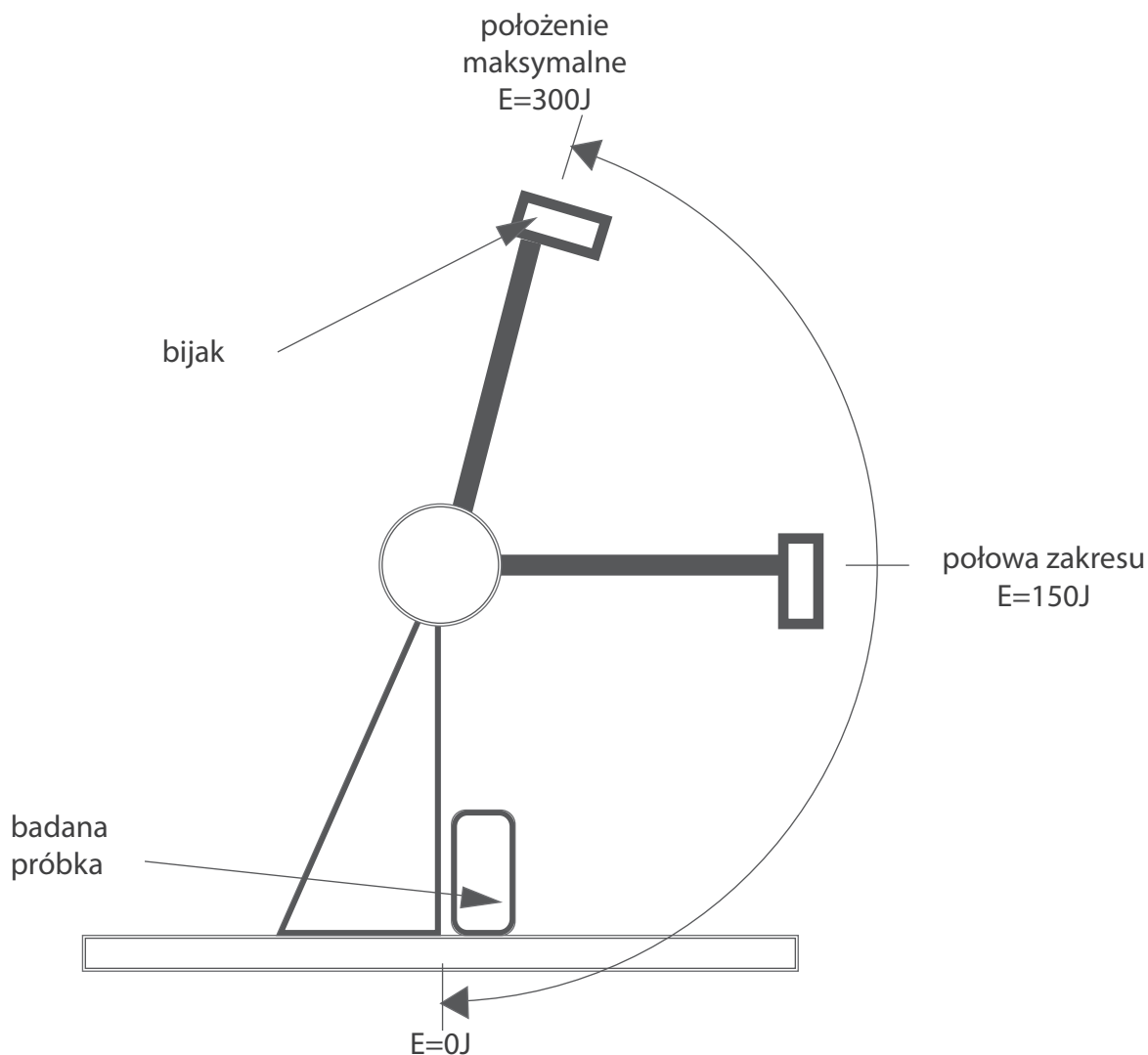
VANDALPROOF LIGHT FITTINGS, RAILWAY FACILITIES
AND UNDERPASSES

STOPIEŃ OCHRONY PRZED ZEWNĘTRZNYMI UDERZENIAMI MECHANICZNYMI

IK	IK00	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10	IK10+
Energia uderzenia [J]	-	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20	>20

Zgodnie z normą EN 50102:1995 „Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych” oraz PN-EN 60068-2-75:2015-01 „Badania środowiskowe -- Część 2-75: Próby -- Próba Eh: Próby młotami” wyznaczenie współczynnika IK odbywa się w sposób laboratoryjny przy użyciu bijaka. Norma nie definiuje stopnia IK dla energii uderzenia powyżej 20J jednak zwyczajowo oznacza się go jako IK10+.

Istnieje kilka alternatywnych metod wyznaczania stopnia odporności na udar mechaniczny. Jedną z możliwości jest użycie Młota Charpy’ego. Zasada działania takiego badania została pokazana na rysunku poniżej:



SECURITY LOCK

Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu uniemożliwienia dostępu osobom niepowołanym, oprawy będące w zasięgu przypadkowych osób powinny być zabezpieczone przed nieautoryzowanym otwarciem. Istnieje wiele różnych metod zabezpieczeń. Jedną z metod jest stosowanie specjalnych zamknięć typu security. Zamknięcia takie posiadają specjalny kształt, który uniemożliwia ich otwarcie za pomocą przypadkowych przedmiotów jak np.: klucze, lub ogólnodostępnych narzędzi jak np.: śrubokręty, wkręta.

POWŁOKA ANTYGRAFFITI

W celu zabezpieczenia przed aktami wandalizmu w postaci graffiti niektóre z naszych produktów mogą być opcjonalnie zabezpieczone specjalną powłoką ułatwiającą pozbycie się zabrudzeń. Bezbarwna powłoka antygraffiti jest łatwozmywalna i posiada wysoką odporność na ścieranie oraz rozpuszczalniki. Pozwala to na wielokrotnie, szybkie i skutecznie usunięcie graffiti przy pomocy ogólnodostępnych środków acetonu lub innych środków do usuwania graffiti.

Graffiti najlepiej usuwać w przeciągu 24h od jego pojawienia się. W tym czasie spray nie jest jeszcze w pełni utwardzony dzięki czemu mniej acetonu lub środków do usuwania graffiti wymagane jest do usunięcia graffiti.

KLASY OCHRONNOŚCI PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Urządzenia wykonane w I klasie ochronności posiadają izolację podstawową zapewniającą ochronę przed dotykiem bezpośrednim. Ponadto w celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy zakłóceniu lub ochrona dodatkowa) stosuje się przyłączenie do zacisku ochronnego urządzenia, przewodu ochronnego (PE) lub przewodu ochronno-neutralnego (PEN). Takie rozwiązanie pozwala na osiągnięcie ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilania dzięki zastosowaniu odpowiednich urządzeń ograniczających napięcia dotykowe do poziomów nieprzekraczających wartości napięcia dotykowego bezpiecznego (UL) ustalonego dla danych warunków środowiskowych.



Oznaczenie zacisku ochronnego.

Urządzenia wykonane w II klasie ochronności charakteryzują się zastosowaniem izolacji wzmocnionej, mającej na celu zapewnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim, jak i pośrednim. Istnieje również możliwość zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej poprzez zastosowanie izolacji podstawowej oraz dodatkowej. Dzięki temu rozwiązaniu nie jest konieczne połączenie obudowy urządzenia z przewodem ochronnym uziemiającym. Urządzenia II klasy ochronności posiadają specjalne oznaczenie na tabliczce znamionowej.



Oznaczenie II klasy ochronności

W urządzeniach klasy III ochronę przeciwporażeniową zapewnia się przez zasilanie napięciem bardzo niskim (ELV) o wartości nieprzekraczającej dopuszczalnego napięcia dotykowego bezpiecznego (UL) dla danych warunków środowiskowych. Urządzenia III klasy ochronności posiadają specjalne oznaczenie na tabliczce znamionowej.



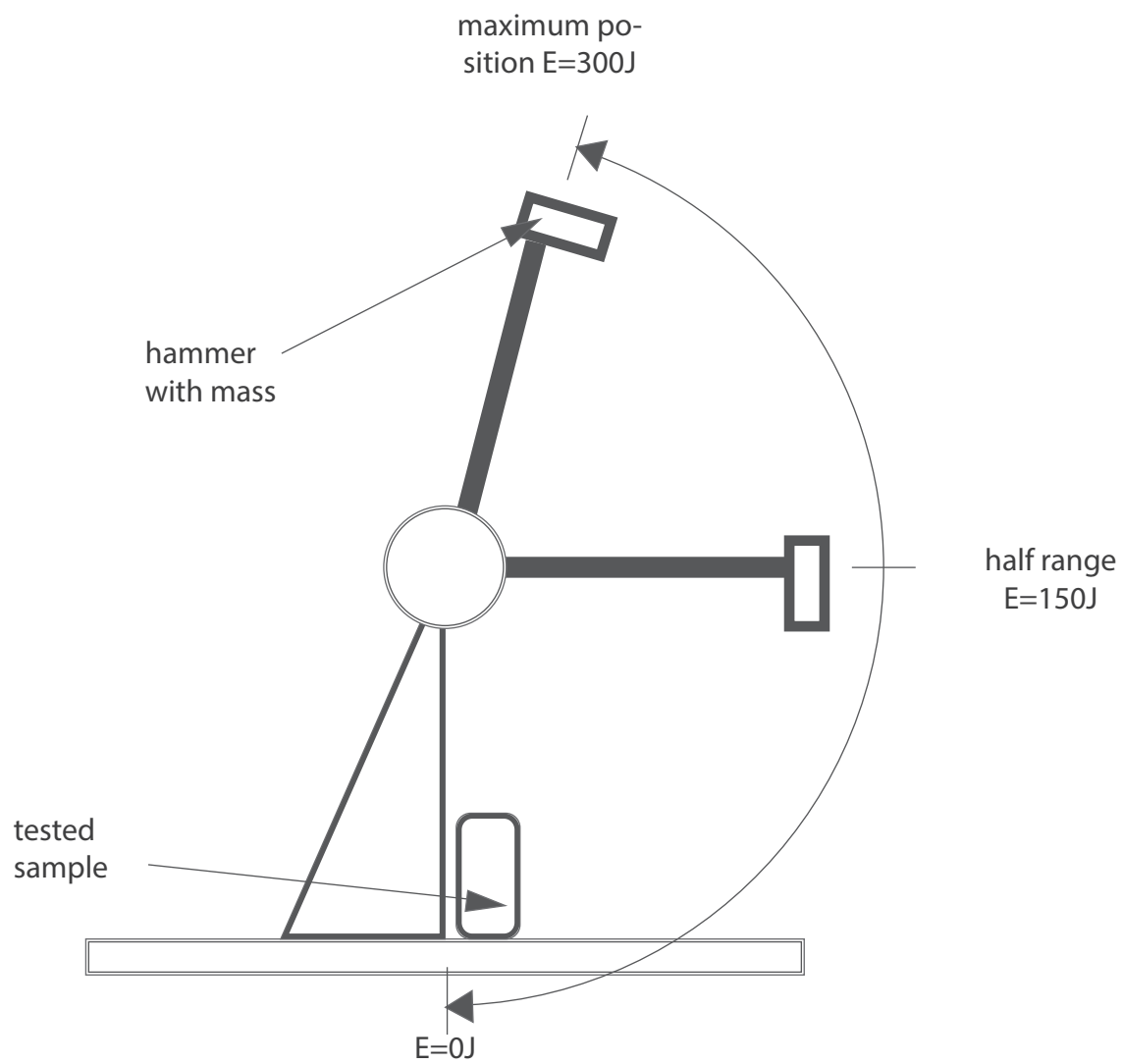
Oznaczenie III klasy ochronności

MECHANICAL RESISTANCE FACTOR

IK	IK00	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10	IK10+
Impact energy [J]	-	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20	>20

According to EN 50102:1995 "Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)" standard and EN 60068-2-75:2015-01 "ENvironmental testing - Part 2-75: Tests - Test Eh:Hammer tests" IK degree must be specified during laboratory tests using ram. There is no IK degree specified for energy greater than 20J but it is customary named as IK10+.

There are several alternative methods to determine the degree of resistance to mechanical shock. One option is to use the Charpy Hammer. The principle of operation of such a study is shown in the figure below:



SECURITY LOCK

For security reasons and to prevent access by unauthorized persons, light fittings within the reach of accidental persons should be protected against unauthorized opening. There are many different security methods. One of the methods is the use of special security closures. Such closures have a special shape that prevents them from being opened by accidental items such as keys or public tools such as screwdrivers.

ANTIGRAFFITI COATING

In order to protect against acts of vandalism in the form of graffiti, some of our products can be optionally protected with a special coating to help get rid of stains. The colorless anti-graffiti coating is easy to wash and has high abrasion and solvent resistance. This allows for repeated, quick and effective removal of graffiti using generally available acetone or other graffiti removers.

For best effect graffiti should be removed within 24 hours of its appearance. During this time, the spray is not yet fully hardened, so less acetone or graffiti removal agents are required to remove graffiti.

PROTECTION CLASSES AGAINST ELECTRIC SHOCK

Devices made in protection class I have basic insulation providing protection against direct contact. In addition, to provide protection against indirect contact (interference protection or additional protection), connection to the protective terminal of the device, protective conductor (PE) or protective neutral conductor (PEN) is used. This solution allows to achieve protection by automatic power off by using appropriate devices that limit the tensile voltage to levels not exceeding the value of the safe touch voltage (UL) determined for given environmental conditions.

Devices made in protection class II are characterized by the use of reinforced insulation, aimed at providing protection against direct and indirect contact. It is also possible to provide protection against electric shock by using basic and additional insulation. Thanks to this solution, it is not necessary to connect the device casing with the protective earth conductor. Class II protection devices have a special mark on the nameplate.

In class III devices, the protection against electric shock is ensured by supplying a very low voltage (ELV) with a value not exceeding the acceptable safe touch voltage (UL) for given environmental conditions. Devices of protection class III have a special mark on the nameplate.



Oznaczenie zacisku ochronnego.



II class protection marking



III class protection marking

INV320LED



2.01

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II lub I (opcjonalnie)
IK: 10+
Stopień ochrony: IP65
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: blacha nierdzewna malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

CERTYFIKATY:

CNBOP dopuszczenie PKP PLK akredytowane badania >IK10 (IK10+)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II or I (optional)
IK: 10+
Protection degree: IP65
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted stainless steel sheet
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

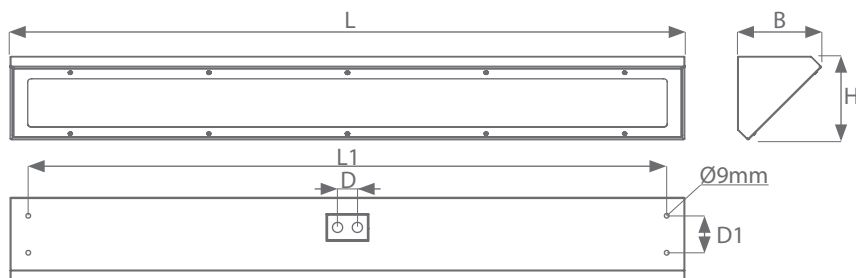
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

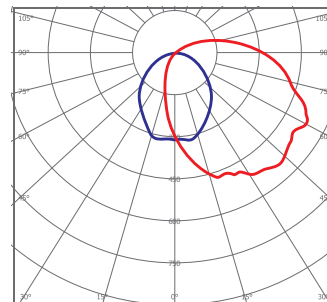
CERTIFICATES:

CNBOP PKP PLK approval accredited >IK10 (IK10+) impact tests

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	H	D	D1
INV320LED-0600	760	652	170	170	40	75
INV320LED-1200	1370	1290	170	170	40	75
INV320LED-1500	1670	1590	170	170	40	75

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INV320LED-0600-J2-1	2103	18,8	112	45
INV320LED-0600-J2-3	2933	27,2	108	45
INV320LED-0600-B2-1	4281	36,6	117	45
INV320LED-0600-B2-2	4836	42,1	115	45
INV320LED-1200-J4-1	4173	36,6	114	45
INV320LED-1200-J4-2	4715	42,1	112	45
INV320LED-1200-J4-3	5755	53,5	108	45
INV320LED-1200-B4-1	8721	72,1	121	45
INV320LED-1500-J4M2-1	5259	45,4	116	45
INV320LED-1500-J4M2-2	6142	55,9	110	40



2.02

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚĆ* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INV320LED-0600-J2-1	51%	53%	2x18W
INV320LED-0600-J2-3	28%	51%	2x18W
INV320LED-0600-B2-1	53%	51%	2x36W
INV320LED-0600-B2-2	46%	50%	2x36W
INV320LED-1200-J4-1	53%	50%	2x36W
INV320LED-1200-J4-2	46%	49%	2x36W
INV320LED-1200-J4-3	31%	46%	2x36W
INV320LED-1200-B4-1	44%	58%	2x58W
INV320LED-1500-J4M2-1	65%	56%	2x36W
INV320LED-1500-J4M2-2	56%	54%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INV320LED light fitting compared to others producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INV320LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INV320LED-0600-J2-1	506
INV320LED-0600-J2-3	457
INV320LED-0600-B2-1	515
INV320LED-0600-B2-2	496
INV320LED-1200-J4-1	502
INV320LED-1200-J4-2	484
INV320LED-1200-J4-3	485
INV320LED-1200-B4-1	525
INV320LED-1500-J4M2-1	498
INV320LED-1500-J4M2-2	461

OPRAWY WANDALOODPORNE, INFRASTRUKTURA KOLEJOWA I TUNELE VANDALPROOF LIGHT FITTINGS, RAILWAY FACILITIES AND UNDERPASSES

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]

2.03

A3 - wersja wyposażona w moduł zasilania awaryjnego o 3h czasie pracy, dostępna jedynie w opcji zasilania 34E (230V, 50-60Hz)
version with 3h emergency module, available only with 34E power supply (230V, 50-60Hz)

ZB - wersja przeznaczona do współpracy z baterią centralną
version with ballast for central battery

DODATKOWE INFORMACJE | ADDITIONAL INFORMATION

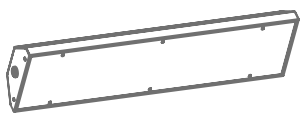
Oprawa przeznaczona do instalacji w tunelach i przejściach podziemnych. Dzięki solidnej i zwartej konstrukcji zapewniona została wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne. Do demontażu oprawy wymagane są specjalne narzędzia, co uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Light fitting suitable to use in tunnels and underground pedestrian aisles. Thanks to solid and robust construction high mechanical shock resistance is preserved. Special tool is required to uninstall light fitting.

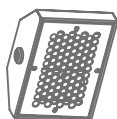
SPECJALNE WYKONANIA | SPECIAL EXECUTIONS

Istnieje możliwość zamówienia systemu opraw i zaślepek połączonych w linię, w celu ukrycia oprzewodowania oraz zapewnienia dodatkowej funkcjonalności. Po więcej informacji należy skontaktować się z biurem obsługi klienta.

It is possible to order a system of light fittings and plugs connected in a line, to hide the wiring and provide additional functionality. For more information, contact our customer service.



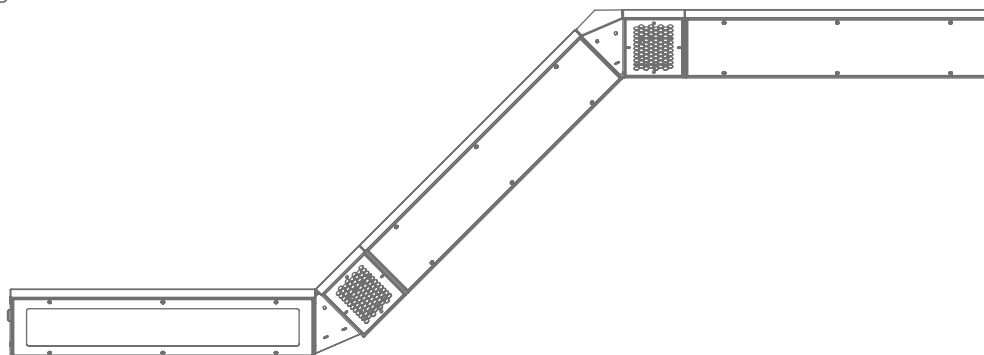
Zaślepka
Cover plug



Skrzynka na akcesoria
Accessory box



Łącznik
Blind cap



INV320LED-..-SF



2.04

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II lub I (opcjonalnie)
IK: 10+
Stopień ochrony: IP65
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -30°C do +45°C

BUDOWA:

Korpus: blacha nierdzewna malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 2x2.5 mm²

CERTYFIKATY:

CNBOP dopuszczenie PKP PLK akredytowane badania >IK10 (IK10+)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II or I (optional)
IK: 10+
Protection degree: IP65
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from -30°C to +45°C

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted stainless steel sheet
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

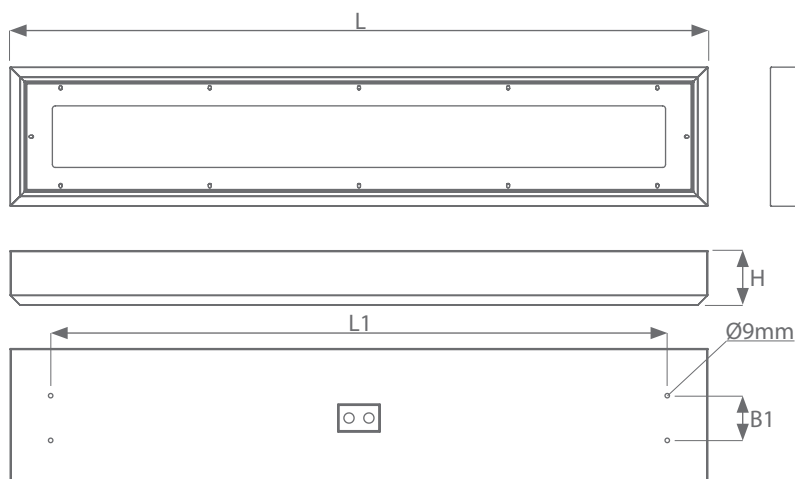
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 2x2.5 mm²

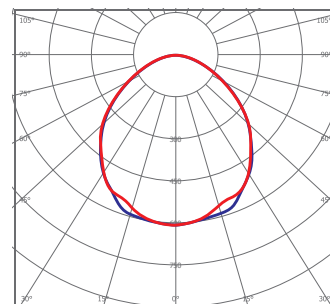
CERTIFICATES:

CNBOP PKP PLK approval accredited >IK10 (IK10+) impact

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INV320LED-0600-...-SF	760	594	280	90	110
INV320LED-1200-...-SF	1370	1240	280	90	110
INV320LED-1500-...-SF	1670	1240	280	90	110



2.05

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INV320LED-0600-J2-1-...-SF	2113	18,8	112	45
INV320LED-0600-J2-3-...-SF	2857	27,2	105	45
INV320LED-0600-B2-1-...-SF	4171	36,6	114	45
INV320LED-0600-B2-2-...-SF	4665	42,1	111	45
INV320LED-1200-J4-1-...-SF	4420	36,6	121	45
INV320LED-1200-J4-2-...-SF	4990	42,1	129	45
INV320LED-1200-J4-3-...-SF	5921	53,5	111	45
INV320LED-1200-B4-1-...-SF	9037	72,1	125	45
INV320LED-1200-B4-2-...-SF	9853	83,2	118	45
INV320LED-1500-J4M2-1-...-SF	5040	45,4	111	45
INV320LED-1500-J4M2-3-...-SF	7237	72,7	129	45

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INV320LED-0600-J2-1-...-SF	51%	53%	2x18W
INV320LED-0600-J2-3-...-SF	28%	50%	2x18W
INV320LED-0600-B2-1-...-SF	53%	49%	2x36W
INV320LED-0600-B2-2-...-SF	46%	48%	2x36W
INV320LED-1200-J4-1-...-SF	53%	52%	2x36W
INV320LED-1200-J4-2-...-SF	46%	51%	2x36W
INV320LED-1200-J4-3-...-SF	31%	48%	2x36W
INV320LED-1200-B4-1-...-SF	44%	59%	2x58W
INV320LED-1200-B4-2-...-SF	35%	57%	2x58W
INV320LED-1500-J4M2-1-...-SF	42%	48%	2x36W
INV320LED-1500-J4M2-3-...-SF	56%	61%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED-...-SF w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INV320LED-...-SF luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED-...-SF w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INV320LED-...-SF luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	V	3	2	0	L	E	D	—					—					—		3	E	—			—	1	1	P	C	I	—	NIRO	—	PC	—		—	II	—	SF			
grupa group										0	6	0	0		J	2	M	2		1		4		20																				
										1	2	0	0		B	4	2	5		22		A3																						
										1	5	0	0				3			30		ZB																						
																				33																								
typ type										przybliżona długość approximate length					typ modułu LED / LED module type					prąd sterowania driving current			zasilanie power supply			okablowanie wiring			wpusty kablowe cable inlets					materiał obudowy housing material			materiał klosza diffuser material			wersja awaryjna emergency version			klasa ochronności protection class	

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INV320LED-0600-J2-1-.-SF	508
INV320LED-0600-J2-3-.-SF	445
INV320LED-0600-B2-1-.-SF	502
INV320LED-0600-B2-2-.-SF	479
INV320LED-1200-J4-1-.-SF	532
INV320LED-1200-J4-2-.-SF	512
INV320LED-1200-J4-3-.-SF	499
INV320LED-1200-B4-1-.-SF	544
INV320LED-1200-B4-2-.-SF	519
INV320LED-1500-J4M2-1-.-SF	477
INV320LED-1500-J4M2-3-.-SF	465



2.06

A3 - wersja wyposażona w moduł zasilania awaryjnego o 3h czasie pracy, dostępna jedynie w opcji zasilania 34E (230V, 50-60Hz)
version with 3h emergency module, available only with 34E power supply (230V, 50-60Hz)

ZB - wersja przeznaczona do współpracy z baterią centralną
version with ballast for central battery

DODATKOWE INFORMACJE | ADDITIONAL INFORMATION

Oprawa przeznaczona do instalacji w tunelach i przejściach podziemnych. Dzięki solidnej i zwartej konstrukcji zapewniona została wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne. Do demontażu oprawy wymagane są specjalne narzędzia, co uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

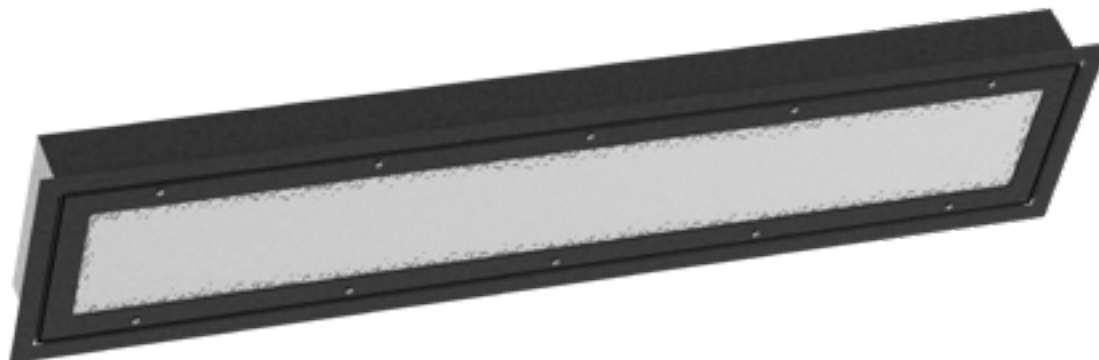
Light fitting suitable to use in tunnels and underground pedestrian aisles. Thanks to solid and robust construction high mechanical shock resistance is preserved. Special tool is required to uninstall light fitting.

SPECJALNE WYKONANIA | SPECIAL EXECUTIONS

Istnieje możliwość zamówienia systemu opraw i zaślepek połączonych w linię, w celu ukrycia oprzewodowania oraz zapewnienia dodatkowej funkcjonalności. Po więcej informacji należy skontaktować się z biurem obsługi klienta.

It is possible to order a system of light fittings and plugs connected in a line, to hide the wiring and provide additional functionality. For more information, contact our customer service.

INV320LED-.-RC



2.07

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Oprawa wyposażona w ramkę maskującą otwór montażowy.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of stainless steel, diffuser made of thick polycarbonate. Light fitting equipped with frame covering the mounting hole.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II lub I (opcjonalnie)
IK: 10+
Stopień ochrony: IP65
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: blacha nierdzewna malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

CERTYFIKATY:

CNBOP dopuszczenie PKP PLK akredytowane badania >IK10 (IK10+)

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II or I (optional)
IK: 10+
Protection degree: IP65
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted stainless steel sheet
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

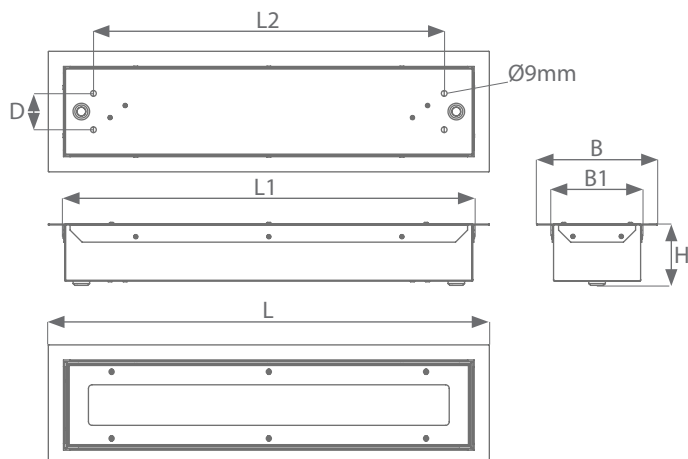
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

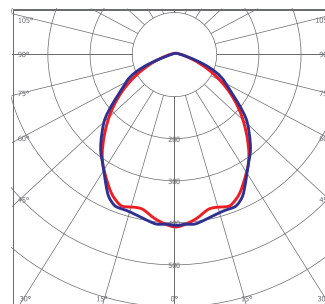
CERTIFICATES:

CNBOP PKP PLK approval accredited >IK10 (IK10+) impact tests

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP TYPE	L	L1	L2	B	B1	H	D
INV320LED-0600-J1-1-RC	730	680	580	200	150	100	60
INV320LED-0600-B1-1-RC	730	680	580	200	150	100	60
INV320LED-1200-J2-1-RC	1360	1310	800	200	150	100	60
INV320LED-1200-B2-1-RC	1360	1310	800	200	150	100	60

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

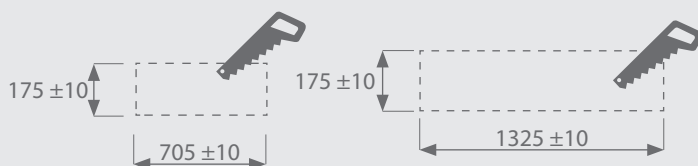
TYP TYPE	L	L1	L2	B	B1	H	D
INV320LED-0600-J2-1-RC	730	680	580	305	255	100	130
INV320LED-0600-B2-1-RC	730	680	580	305	255	100	130
INV320LED-1200-J4-1-RC	1360	1310	800	305	255	100	130
INV320LED-1200-B4-1-RC	1360	1310	800	305	255	100	130



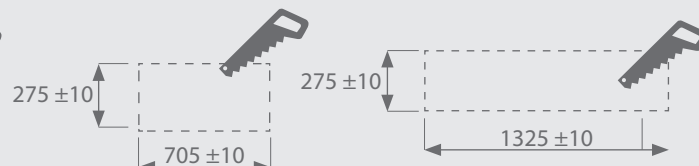
2.08

WYCIECIE POD OPRAWĘ CUTOUT

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION



WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INV320LED-0600-J1-1-RC	1070	9,9	108	45
INV320LED-0600-J1-3-RC	1420	14,1	101	45
INV320LED-0600-B1-1-RC	2140	18,8	114	45
INV320LED-0600-B1-2-RC	2237	21,6	104	40
INV320LED-1200-J2-1-RC	2140	18,8	114	45
INV320LED-1200-J2-3-RC	2766	27,2	101	45
INV320LED-1200-B2-1-RC	4280	36,6	117	40

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INV320LED-0600-J2-1-RC	2140	18,8	114	45
INV320LED-0600-J2-3-RC	2766	27,2	101	45
INV320LED-0600-B2-1-RC	4280	36,6	118	40
INV320LED-1200-J4-1-RC	4260	36,6	118	45
INV320LED-1200-J4-3-RC	5534	53,5	104	45
INV320LED-1200-B4-2-RC	9067	83,2	109	40

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INV320LED-0600-J1-1	418
INV320LED-0600-J1-3	389
INV320LED-0600-B1-1	444
INV320LED-0600-B1-2	465
INV320LED-1200-J2-1	444
INV320LED-1200-J2-3	399
INV320LED-1200-B2-1	438

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INV320LED-0600-J2-1	444
INV320LED-0600-J2-3	399
INV320LED-0600-B2-1	438
INV320LED-1200-J4-1	438
INV320LED-1200-J4-3	384
INV320LED-1200-B4-2	513

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INV320LED-0600-J1-1	45%	49%	1x18W
INV320LED-0600-J1-3	22%	45%	1x36W
INV320LED-0600-B1-1	48%	45%	1x36W
INV320LED-0600-B1-2	40%	33%	1x36W
INV320LED-1200-J2-1	48%	51%	2x18W
INV320LED-1200-J2-3	24%	46%	2x36W
INV320LED-1200-B2-1	53%	51%	2x36W

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INV320LED-0600-J2-1	48%	52%	2x18W
INV320LED-0600-J2-3	24%	45%	2x18W
INV320LED-0600-B2-1	53%	51%	2x36W
INV320LED-1200-J4-1	53%	51%	2x36W
INV320LED-1200-J4-3	58%	51%	2x36W
INV320LED-1200-B4-2	35%	54%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED-...-RC w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INV320LED-...-RC light fitting compared to others producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INV320LED-...-RC w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INV320LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices



2.09

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I N V 3 2 0 L E D	—					—			—			—	3	E	—			—	1	1	P	C	I	—	NIRO	—	PC	—			—	II	—	RC	
							0	6	0	0	J	1	1	4		20		2	1										A3						
							1	2	0	0	B	2	2	5		22		2	2										ZB						
												4	3			30																			
																33																			
grupa group							przybliżona długość approximate length				typ modułu LED / LED module type				okablowanie wiring					wpusty kablowe cable inlets					materiał obudowy housing material			materiał klosza diffuser material			wersja awaryjna emergency version			klasa ochronności protection class	



2.10

A3 - wersja wyposażona w moduł zasilania awaryjnego o 3h czasie pracy, dostępna jedynie w opcji zasilania 34E (230V, 50-60Hz)
version with 3h emergency module, available only with 34E power supply (230V, 50-60Hz)

ZB - wersja przeznaczona do współpracy z baterią centralną
version with ballast for central battery

DODATKOWE INFORMACJE | ADDITIONAL INFORMATION

Oprawa przeznaczona do instalacji w tunelach i przejściach podziemnych. Dzięki solidnej i zwartej konstrukcji zapewniona została wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne. Do demontażu oprawy wymagane są specjalne narzędzia, co uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Light fitting suitable to use in tunnels and underground pedestrian aisles. Thanks to solid and robust construction high mechanical shock resistance is preserved. Special tool is required to uninstall light fitting.

INV360LED



IP67



2.11

Wodoodporna oprawa z modułem LED. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Waterproof light fitting with LED module. Housing is made of stainless steel, diffuser out of polycarbonate. Special screw prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I
IK: 10
Stopień ochrony: IP67
CRI: > 80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Temp. barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -30°C do +30°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: tłoczona blacha nierdzewna malowana proszkowo
Klosz: PC opal
Płyta montażowa: blacha aluminiowa lub stalowa malowana proszkowo

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 2x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I
IK: 10
Protection degree: IP67
CRI > 80
Power factor: $\geq 0,95$
Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temperature: from -30°C to +30°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: pressed stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: PC opal
Mounting plate: aluminium sheet or steel sheet, powder painted

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

CONNECTION:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 2x2.5 mm²

INS240LED



IP68



2.13

Rurowa oprawa z modułami LED. Obudowa wykonana z grubego poliwęglanu. Bardzo wysoki stopień ochrony IP68. Oprawa wyposażona w specjalną optykę rozpraszającą strumień świetlny modułów.

Waterproof tube type light fitting with LED modules. Housing is made of thick polycarbonate. Very high ingress protection degree IP68. Light fitting equipped with special optics for diffusing luminous flux of modules.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II lub III
IK: 08
Stopień ochrony: IP68
CRI: > 80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp. barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)
BUDOWA:
Korpus: poliwęglan
Płyta montażowa: blacha stalowa malowana proszkowo
MOCOWANIE:
Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie
ZASILANIE:
230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 2x2.5 mm²
lub 24VDC, zaciski przyłączeniowe: 2x2.5 mm²
CERTYFIKAT:
Atest PZH

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II or III
IK: 08
Protection degree: IP68
CRI > 80
Power factor: $\geq 0,95$
Long lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: polycarbonate
Mounting plate: steel sheet, powder painted

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

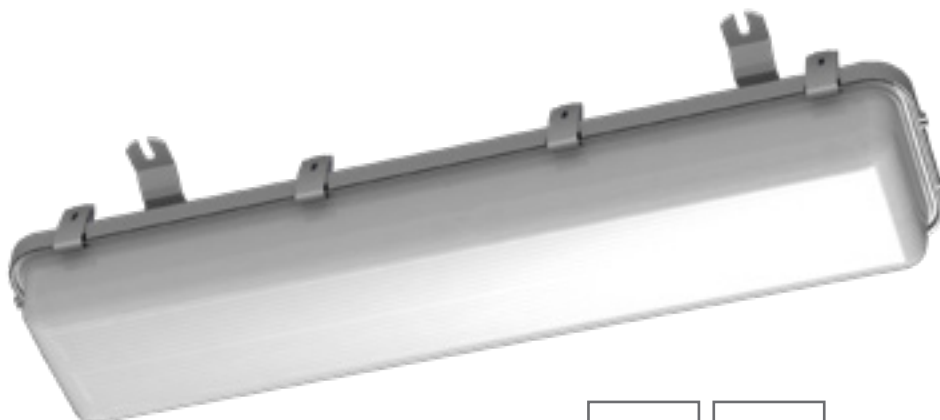
CONNECTION:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 2x2.5 mm²
or 24VDC, terminal block: 2x2.5 mm²

CERTIFICATE:

PZH certificate

INS230-..-LED



2.15

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odporną na działanie promieniowania UVA oraz nierdzewnymi klamrami.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II
Stopień ochrony: IP66, IP67
CRI: > 80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Temp. barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: poliwęglan stabilizowany UV
Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
Płyta montażowa: blacha ocynkowana
Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika mocującego.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II
Protection degree: IP66, IP67
CRI > 80
Power factor: $\geq 0,95$
Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: uv resistant polycarbonate
Diffuser: uv resistant polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet
Clamps: stainless steel

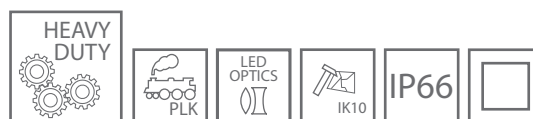
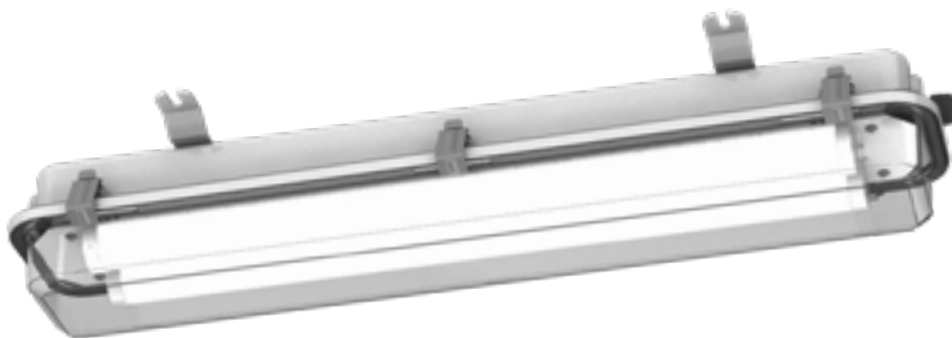
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting bracket.

ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

INS340-..-LED



2.17

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, charakteryzująca się obudową wykonaną ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej oraz wytrzymałym kloszem z poliwęglanu. Oprawa do ciężkich warunków pracy.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, characterised with galvanized or stainless steel housing and durable diffuser. Light fitting suitable to use in heavy-duty environments.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II
IK: 10
Stopień ochrony: IP67
CRI: > 80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp. barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie, ścianie lub do zawieszenia

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II
IK: 10
Protection degree: IP67
CRI > 80
Power factor: $\geq 0,95$
Long lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: polycarbonate UV stabilized
Mounting plate: galvanized steel sheet, powder painted

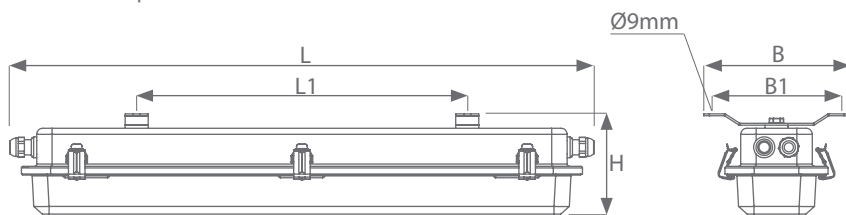
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling, wall or suspending.

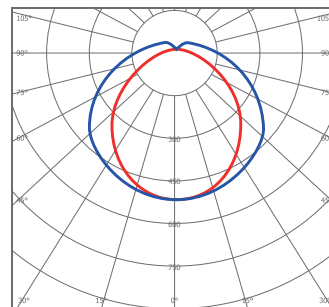
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INS340-0600-...-LED	730	430	190	160	135
INS340-1200-...-LED	1370	950	190	160	135

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INS340-0600-J2-1-...-LED	2412	18,8	128	45
INS340-0600-J2-3-...-LED	3327	27,2	122	45
INS340-1200-J4-1-...-LED	4664	36,6	131	45
INS340-1200-J4-3-...-LED	6827	53,5	128	40
INS340-1200-B4-1-...-LED	9327	72,1	129	40

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS340-0600-J2-1-...-LED	51%	58%	2x18W
INS340-0600-J2-3-...-LED	65%	52%	2x36W
INS340-1200-J4-1-...-LED	53%	54%	2x36W
INS340-1200-J4-3-...-LED	58%	57%	2x58W
INS340-1200-B4-1-...-LED	44%	58%	2x58W



2.18

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS340-...-LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INS340-...-LED light fitting compared with other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS340-...-LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS340-...-LED light fitting compared with other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	S	3	4	0	—					—				—						—		—	PC	—	AMO1	—	L	E	D																									
							0	6	0	0		J	2			30	10	P	20		GS				AMO2																														
							1	2	0	0		B	4		3	33	11	M	25		NIRO				AMO3																														
																	20*								AMO4																														
																	21*								AMO5																														
																	22*								AMO10																														
grupa group						przybliżona długość approximate length					typ modułu LED / LED module type					ilość /quantity					prąd sterowania driving current					zasilanie power supply					okablowanie wiring					wpusty kablowe cable inlets					materiał obudowy housing material					materiał klosza diffuser material					uchwyt mocujący mounting bracket				

* układ dławnic 20, 21, 22 nie jest dostępny w wykonaniu P25 oraz M25 | cable gland entries positions 20, 21, 22 are not available in P25 and M25 version

STL430LED



2.19

Naświetlacz LED o dużym strumieniu świetlnym przeznaczony do montażu nasłupowego. Obudowa wykonana z wysokiej jakości oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output designed to mount on pole. Housing made of high quality oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: II
IK: 08
Stopień ochrony: IP66
CRI: >70 (opcjonalnie CRI>80)
Współczynnik mocy: $\geq 0,97$
Żywotność oprawy: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od -30°C do +45°C

BUDOWA:

Korpus: oksydowany profil aluminiowy
Klosz: szkło hartowane

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania na słupie.

ZASILANIE:

230V, 50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 2x4 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: II
IK: 08
Protection degree: IP66
CRI: >70 (optionally CRI>80)
Power factor: $\geq 0,97$
Lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from -30°C to +45°C

CONSTRUCTION:

Housing: oxidized aluminium profile
Diffuser: tempered glass

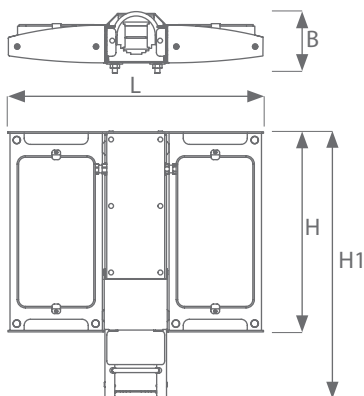
MOUNTING:

Luminaire designed for pole mounting.

CONNECTION:

230V, 50-60Hz, terminal block: 2x4 mm²

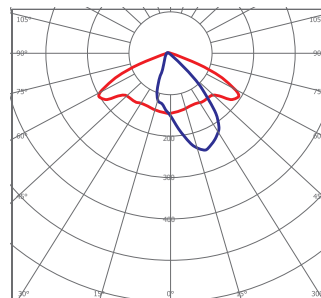
WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	B	H	H1
STL430LED	415	83	325	433

średnica rury 40 - 60mm
pipe diameter 40 - 60 mm

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
STL430LED-048	6698	53,6	125	45
STL430LED-104	11762	101,7	116	45
STL430LED-154	19785	153,1	129	45

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

S	T	L	4	3	0	L	E	D	—				—	3	4	E	—	2	0	—	1	1	P	C	I	—	A	L	—	G	L	—				
grupa			typ			przybliżona moc			zasilanie			okablowanie			wpusty kablowe			materiał obudowy			materiał klosza			uchwyt mocujący												
group			type			approximate power			power supply			wiring			cable inlets			housing material			diffuser material			mounting bracket												
						0 4 8																		AMO7												
						1 0 4																														
						1 5 4																														





Oświetlenie więzień i zakładów penitencjarnych wymaga bardzo specyficznych rozwiązań, niespotykanych w innych aplikacjach. Stały monitoring osób osadzonych wymusza stosowanie oświetlenia nocnego zasilanego napięciem bezpiecznym 24VDC. Zastosowane rozwiązania cechuje wysoki stopień ochrony na uder mechaniczny (IK10+) oraz uniemożliwienie dostępu osobom niepowołanym.

Illumination of prisons and penitentiary establishments requires very specific solutions, unparalleled in other applications. Permanent monitoring of prisoners forces the use of night lighting supplied with 24VDC safe voltage. The applied solutions have a high degree of protection against mechanical impact (IK10 +) and to prevent access by unauthorized persons.

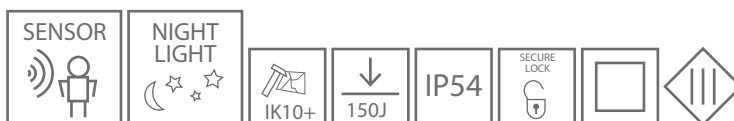




OPRAWY WANDALOODPORNE,
ZAKŁADY PENITENCJARNE

VANDALPROOF LIGHT FITTINGS,
PENITENTIAL FACILITIES

INP320LED



3.01

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of galvanized steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I, II, III
IK: 10+
Stopień ochrony: IP54 (opcjonalnie IP65)
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$
lub 24VDC, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I, II, III
IK: 10+
Protection degree: IP54 (optionally IP65)
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

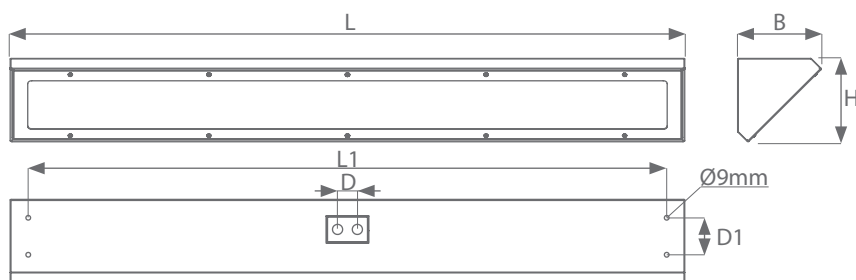
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

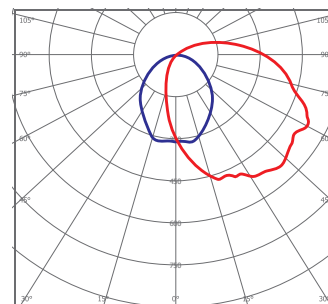
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$
or 24VDC, terminal block: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	H	D	D1
INP320LED-0600	760	652	170	170	40	75
INP320LED-1200	1370	1290	170	170	40	75
INP320LED-1500	1670	1590	170	170	40	75

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-J2-1	2103	18,8	112	45
INP320LED-0600-J2-3	2933	27,2	108	45
INP320LED-0600-B2-1	4281	36,6	117	45
INP320LED-0600-B2-2	4836	42,1	115	45
INP320LED-1200-J4-1	4173	36,6	114	45
INP320LED-1200-J4-2	4715	42,1	112	45
INP320LED-1200-J4-3	5755	53,5	108	45
INP320LED-1200-B4-1	8721	72,1	121	45
INP320LED-1500-J4M2-1	5259	45,4	116	45
INP320LED-1500-J4M2-2	6142	55,9	110	40



3.02

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚĆ* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INP320LED-0600-J2-1	51%	53%	2x18W
INP320LED-0600-J2-3	28%	51%	2x18W
INP320LED-0600-B2-1	53%	51%	2x36W
INP320LED-0600-B2-2	46%	50%	2x36W
INP320LED-1200-J4-1	53%	50%	2x36W
INP320LED-1200-J4-2	46%	49%	2x36W
INP320LED-1200-J4-3	31%	46%	2x36W
INP320LED-1200-B4-1	44%	58%	2x58W
INP320LED-1500-J4M2-1	65%	56%	2x36W
INP320LED-1500-J4M2-2	56%	54%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INP320LED light fitting compared to others producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INP320LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

ZESTAWIENIE TYPÓW 24VDC | TYPES COMPARISON 24VDC

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-D2-0	1720	20	115	45
INP320LED-0600-D4-0	4592	40	115	45
INP320LED-1200-D4-0	4592	40	115	45
INP320LED-1200-D8-0	9184	80	115	45

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS



3.03

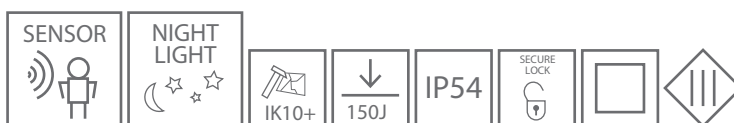
TYP OPRAWY	WERSJA A3*** [lm]
TYPE OF LIGHT FITTING	A3 VERSION*** [lm]
INP320LED-0600-J2-1	506
INP320LED-0600-J2-3	457
INP320LED-0600-B2-1	515
INP320LED-0600-B2-2	496
INP320LED-1200-J4-1	502
INP320LED-1200-J4-2	484
INP320LED-1200-J4-3	485
INP320LED-1200-B4-1	525
INP320LED-1500-J4M2-1	498
INP320LED-1500-J4M2-2	461

ZB - wersja przeznaczona do współpracy z baterią centralną
version with ballast for central battery

"night light" version that allows to turn off part of LED modules, which saves energy while maintainign constant lighting in night conditions.

Light fitting suitable to use in tunnels and underground pedestrian aisles. Thanks to solid and robust construction high mechanical shock resistance is preserved. Special tool is required to uninstall light fitting.

INP320LED-..-SF



3.04

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of galvanized steel, diffuser made of thick polycarbonate. Special lock prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I, II, III
IK: 10+
Stopień ochrony: IP54 (opcjonalnie IP65)
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I, II, III
IK: 10+
Protection degree: IP54 (optionally IP65)
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

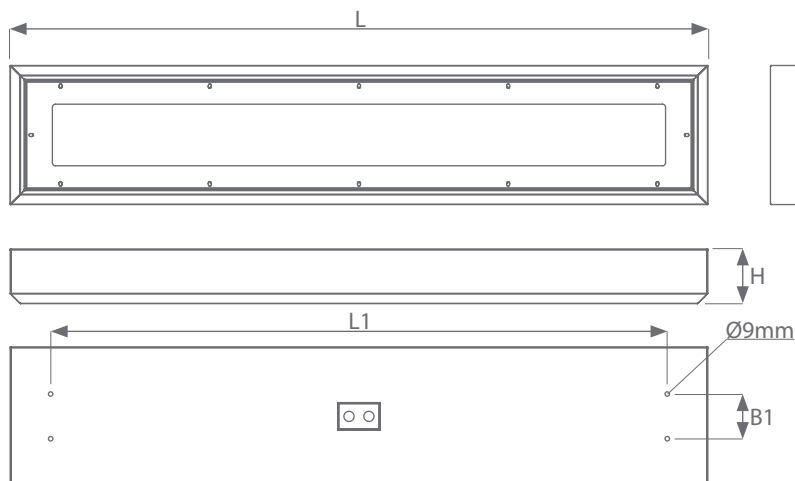
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

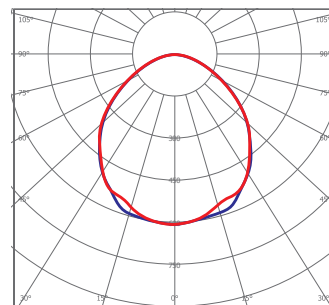
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INP320LED-0600-...-SF	760	594	280	90	110
INP320LED-1200-...-SF	1370	1240	280	90	110
INP320LED-1500-...-SF	1670	1240	280	90	110

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-J2-1-...-SF	2113	18,8	112	45
INP320LED-0600-J2-3-...-SF	2857	27,2	105	45
INP320LED-0600-B2-1-...-SF	4171	36,6	114	45
INP320LED-0600-B2-2-...-SF	4665	42,1	111	45
INP320LED-1200-J4-1-...-SF	4420	36,6	121	45
INP320LED-1200-J4-2-...-SF	4990	42,1	119	45
INP320LED-1200-J4-3-...-SF	5921	53,5	111	45
INP320LED-1200-B4-1-...-SF	9037	72,1	125	45
INP320LED-1200-B4-2-...-SF	9853	83,2	118	45
INP320LED-1500-J4M2-1-...-SF	5040	45,4	111	45
INP320LED-1500-J4M2-3-...-SF	7237	72,7	129	45

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

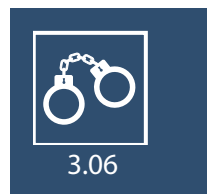
TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INP320LED-0600-J2-1-...-SF	51%	53%	2x18W
INP320LED-0600-J2-3-...-SF	28%	50%	2x18W
INP320LED-0600-B2-1-...-SF	53%	49%	2x36W
INP320LED-0600-B2-2-...-SF	46%	48%	2x36W
INP320LED-1200-J4-1-...-SF	53%	52%	2x36W
INP320LED-1200-J4-2-...-SF	46%	51%	2x36W
INP320LED-1200-J4-3-...-SF	31%	48%	2x36W
INP320LED-1200-B4-1-...-SF	44%	59%	2x58W
INP320LED-1200-B4-2-...-SF	35%	57%	2x58W
INP320LED-1500-J4M2-1-...-SF	42%	48%	2x36W
INP320LED-1500-J4M2-3-...-SF	56%	61%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED-...-SF w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INP320LED-...-SF luminaire compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED-...-SF w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INP320LED-...-SF luminaire compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

ZESTAWIENIE TYPÓW 24VDC | TYPES COMPARISON 24VDC

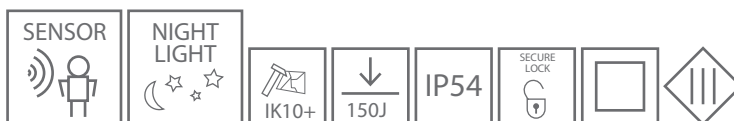
TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX. AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-D2-0-...-SF	1720	20	115	45
INP320LED-0600-D4-0-...-SF	4592	40	115	45
INP320LED-1200-D4-0-...-SF	4592	40	115	45
INP320LED-1200-D8-0-...-SF	9184	80	115	45



TYP OPRAWY	WERSJA A3*** [lm]
TYPE OF LIGHT FITTING	A3 VERSION*** [lm]
INP320LED-0600-J2-1-..-SF	508
INP320LED-0600-J2-3-..-SF	445
INP320LED-0600-B2-1-..-SF	502
INP320LED-0600-B2-2-..-SF	479
INP320LED-1200-J4-1-..-SF	532
INP320LED-1200-J4-2-..-SF	512
INP320LED-1200-J4-3-..-SF	499
INP320LED-1200-B4-1-..-SF	544
INP320LED-1200-B4-2-..-SF	519
INP320LED-1500-J4M2-1-..-SF	477
INP320LED-1500-J4M2-3-..-SF	465

www.atmlighting.pl
office@atmlighting.pl

INP320LED-..-RC



3.07

Wandaloodporna oprawa z modułami LED cechująca się bardzo wysokim stopniem odporności na uder (IK10+). Obudowa wykonana ze stali ocynkowej. Klosz z grubego poliwęglanu. Oprawa wyposażona w ramkę maskującą otwór montażowy.

Vandalproof light fitting with LED modules characterised with high impact resistance factor (IK10+). Housing made of galvanized steel, diffuser made of thick polycarbonate. Light fitting equipped with frame covering the mounting hole.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I, II, III (w zależności od wersji)
IK: 10+
Stopień ochrony: IP54 (opcjonalnie IP65)
CRI: >80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Temp.barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz: poliwęglan
Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio do ściany lub sufitu

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I, II, III (depending on execution)
IK: 10+
Protection degree: IP54 (optionally IP65)
CRI: >80
Power factor: $\geq 0,95$
Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: polycarbonate
Mounting plate: galvanized steel sheet

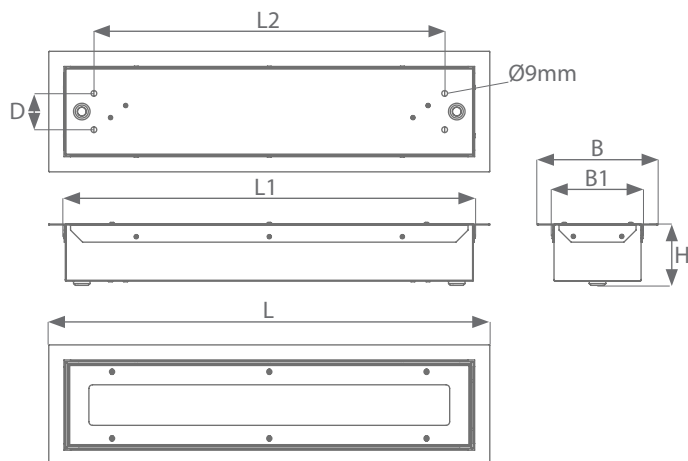
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 2.5 mm²

WYMIARY | DIMENSIONS



WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP TYPE	L	L1	L2	B	B1	H	D
INP320LED-0600-J1-.-RC	730	680	580	200	150	100	60
INP320LED-0600-B1-.-RC	730	680	580	200	150	100	60
INP320LED-1200-J2-.-RC	1360	1310	800	200	150	100	60
INP320LED-1200-B2-.-RC	1360	1310	800	200	150	100	60

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

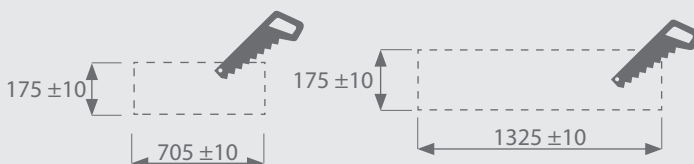
TYP TYPE	L	L1	L2	B	B1	H	D
INP320LED-0600-J2-.-RC	730	680	580	305	255	100	130
INP320LED-0600-B2-.-RC	730	680	580	305	255	100	130
INP320LED-1200-J4-.-RC	1360	1310	800	305	255	100	130
INP320LED-1200-B4-.-RC	1360	1310	800	305	255	100	130



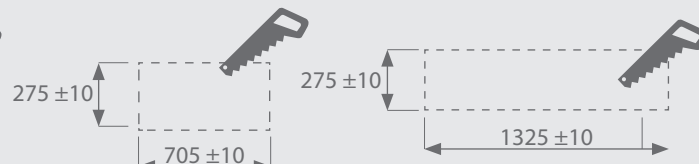
3.08

WYCIĘCIE POD OPRAWĘ
CUTOUT

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION



WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-J1-1-.-RC	1070	9,9	108	45
INP320LED-0600-J1-3-.-RC	1420	14,1	101	45
INP320LED-0600-B1-1-.-RC	2140	18,8	114	45
INP320LED-0600-B1-2-.-RC	2237	21,6	104	40
INP320LED-1200-J2-1-.-RC	2140	18,8	114	45
INP320LED-1200-J2-3-.-RC	2766	27,2	101	45
INP320LED-1200-B2-1-.-RC	4280	36,6	117	40

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INP320LED-0600-J2-1-.-RC	2140	18,8	114	45
INP320LED-0600-J2-3-.-RC	2766	27,2	101	45
INP320LED-0600-B2-1-.-RC	4280	36,6	118	40
INP320LED-1200-J4-1-.-RC	4260	36,6	118	45
INP320LED-1200-J4-3-.-RC	5534	53,5	104	45
INP320LED-1200-B4-2-.-RC	9067	83,2	109	40

ŚREDNI STRUMIEŃ AWARYJNY | MEAN EMERGENCY MODE LUMINOUS FLUX

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INP320LED-0600-J1-1	418
INP320LED-0600-J1-3	389
INP320LED-0600-B1-1	444
INP320LED-0600-B1-2	465
INP320LED-1200-J2-1	444
INP320LED-1200-J2-3	399
INP320LED-1200-B2-1	438

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	WERSJA A3*** [lm] A3 VERSION*** [lm]
INP320LED-0600-J2-1	444
INP320LED-0600-J2-3	399
INP320LED-0600-B2-1	438
INP320LED-1200-J4-1	438
INP320LED-1200-J4-3	384
INP320LED-1200-B4-2	513



3.09

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

WERSJA WĄSKA | NARROW VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INP320LED-0600-J1-1	45%	49%	1x18W
INP320LED-0600-J1-3	22%	45%	1x36W
INP320LED-0600-B1-1	48%	45%	1x36W
INP320LED-0600-B1-2	40%	33%	1x36W
INP320LED-1200-J2-1	48%	51%	2x18W
INP320LED-1200-J2-3	24%	46%	2x36W
INP320LED-1200-B2-1	53%	51%	2x36W

WERSJA SZEROKA | WIDE VERSION

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INP320LED-0600-J2-1	48%	52%	2x18W
INP320LED-0600-J2-3	24%	45%	2x18W
INP320LED-0600-B2-1	53%	51%	2x36W
INP320LED-1200-J4-1	53%	51%	2x36W
INP320LED-1200-J4-3	58%	51%	2x36W
INP320LED-1200-B4-2	35%	54%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED-..-RC w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INP320LED-..-RC light fitting compared to others producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INP320LED -..-RC w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INP320LED-..-RC light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices



ZB - wersja przeznaczona do współpracy z baterią centralną
version with ballast for central battery

NL - wersja "night light" umożliwiającą wyłączenie części modułów LED, pozwalającą na oszczędność energii jednocześnie utrzymując stałe oświetlenie w warunkach nocnych.

"night light" version that allows to turn off part of LED modules, which saves energy while maintainign constant lighting in night conditions.

Oprawa przeznaczona do instalacji w tunelach i przejściach podziemnych. Dzięki solidnej i zwartej konstrukcji zapewniona została wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne. Do demontażu oprawy wymagane są specjalne narzędzia, co uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Light fitting suitable to use in tunnels and underground pedestrian aisles. Thanks to solid and robust construction high mechanical shock resistance is preserved. Special tool is required to uninstall light fitting.

INP360LED



IP67



3.11

Wodoodporna oprawa z modułem LED. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej. Klosz z grubego poliwęglanu. Specjalne zamknięcie uniemożliwia dostęp osobom niepowołanym.

Waterproof light fitting with LED module. Housing is made of stainless steel, diffuser out of polycarbonate. Special screw prevents unauthorized access.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
Klasa ochronności: I
IK: 10
Stopień ochrony: IP67
CRI: > 80
Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
Żywotność: $> 50.000h L_{70} B_{10}$
Temp. barwowa: 4000K
Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+30^{\circ}C$ (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: tłoczona blacha nierdzewna malowana proszkowo
Klosz: PC opal
Płyta montażowa: blacha aluminiowa lub stalowa malowana proszkowo

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie

ZASILANIE:

230V, 50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
Protection class: I
IK: 10
Protection degree: IP67
CRI > 80
Power factor: $\geq 0,95$
Long lifetime: $> 50.000h L_{70} B_{10}$
Colour temperature: 4000K
Ambient temperature: from $-30^{\circ}C$ to $+30^{\circ}C$ (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: pressed stainless steel sheet, powder painted
Diffuser: PC opal
Mounting plate: aluminium sheet or steel sheet, powder painted

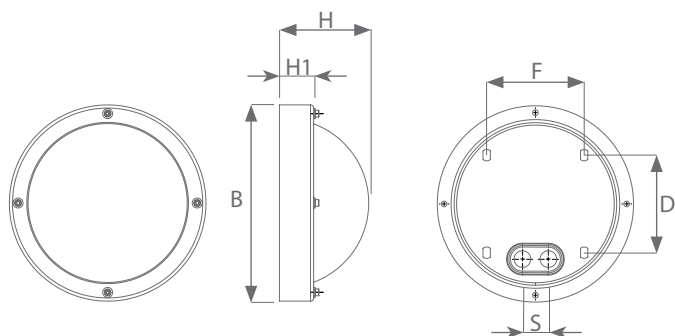
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall

CONNECTION:

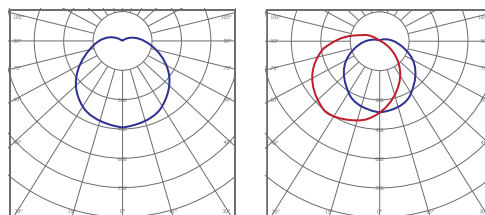
230V, 50-60Hz, terminal block: $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	H	H1	B	S	D	F
INP360LED	105	46	247	32	120	120

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY	STRUMIEŃ OPRAWY [lm]	MOC POBIERANA [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C]
TYPE OF LIGHT FITTING	LUMINOUS FLUX [lm]	POWER CONSUMPT. [W]	EFFICIENCY [lm/W]	MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INP360LED-0250-R2-1	558	8,7	64	30
INP360LED-0250-L2-1	744	11,3	66	30
INP360LED-0250-L2-3	1026	14,2	72	30

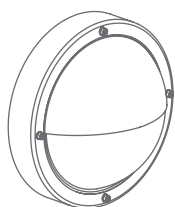


3.12

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	P	3	6	0	L	E	D	-	0	2	5	0	-	2	-		-	3	4	E	-	3	0	-	2	0	P	C	I	-	N	I	R	O	-	P	C	-	
grupa group							przebieg długość approximate length								typ modułu LED / LED module type		ilość / quantity		prąd sterowania driving current		zasilanie power supply		okablowanie wiring		wpusty kablowe cable inlets									materiał obudowy housing material		materiał klosza diffuser material		zewnetrzna przesiłona external cover		
															L R		1 3																					HM		

WYKONANIE OPCJONALNE | OPTIONAL VERSION



HM - wykonanie z zewnętrzną przesłoną klosza
HM - version with outer diffuser cover



Oświetlenie obszaru produkcyjnego musi, przy spełnieniu odpowiednich norm, być efektywne i ekonomiczne. Nasze oprawy zapewniają odpowiednie natężenie światła, przy jednocześniej wysokiej efektywności i oszczędności energii.

Industrial light fitting are characterized by improved lighting efficiency and resistance to power supply disturbances. They are designed for maximum work time without any failure. Light fitting can be additionally supplied with control gears and solutions lowering electrical energy consumption.





ZAKŁADY PRODUKCYJNE I HALE MAGAZYNOWE

FACTORIES AND WAREHOUSES

WSPÓŁCZYNNIK ODDAWANIA BARW (CRI)

Color Rendering Index (CRI) – współczynnik oddania kolorów – jest to współczynnik, opisujący za pomocą wartości liczbowej z zakresu 1-100, jakość kolorów odbieranych przez ludzkie oko w przypadku oświetlenia danym źródłem światła. Wartość 100 oznacza całkowicie naturalny odbiór światła. Tak wysokie CRI posiadają obecnie jedynie źródła żarowe oraz naturalne oświetlenie słoneczne. Diody LED używane w naszych oprawach mają najczęściej CRI=80. Co istotne, jest to wartość wystarczająca dla większości aplikacji. Wyjątkami są jedynie miejsca, gdzie potrzeba najwyższej reprodukcji barw (np. galerie sztuki, sale chirurgiczne, muzea).

CZAS ŻYCIA DIODY

Każde źródło światła posiada określony czas życia. W przypadku źródeł konwencjonalnych trwałość określana jest przez podanie czasu świecenia wyrażonego w godzinach. W trakcie normalnej pracy diody LED stopniowo obniżają swój strumień świetlny. Jako wartość użyteczną przyjmuje się 70% maksymalnego (pierwotnego) strumienia świetlnego. W celu sprecyzowania żywotności LED stosuje się podwójny parametr L B oraz czas wyrażony w godzinach. Dla przykładu 50 000h L₇₀B₁₀ oznacza, że po czasie 50 000h wśród wszystkich opraw 10% (parametr B) populacji będzie mieć strumień niższy niż 70% (parametr L) wartości nominalnej.

SYSTEM STEROWANIA OŚWIECENIEM DALI

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) to ustandaryzowany protokół komunikacyjny między elementami końcowymi instalacji (oprawami oświetleniowymi, czujnikami, sterownikami) a systemem sterującym, niezależny od użytych rozwiązań technologicznych. Protokół ten został stworzony jako alternatywa dla tradycyjnych, analogowych układów sterowania, opartych na napięciu 1-10V. Pozwala on na sterowanie zarówno pojedynczymi oprawami, jak i konkretną grupą, za pomocą urządzeń peryferyjnych lub komputera PC. Do podłączenia urządzeń wykorzystuje się przewód dwużyłowy. Interfejs DALI pozwala na zamienne łączenie przewodów sygnałowych + i - co znacząco upraszcza instalację. Normalizacja interfejsu zawarta jest w dokumencie IEC (EN) 60929 E4. Uniwersalność oraz dostępność protokołu DALI pozwala tworzyć kompletne systemy oświetleniowe w oparciu o komponenty dowolnych producentów.

STOPIEŃ OCHRONY IP

Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia elektrycznego przed wnikaniem wody oraz dostępem niebezpiecznych części wewnątrz obudowy określa się za pomocą dwucyfrowego oznaczenia IPXY, gdzie:

- pozycja X dotyczy ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych
- pozycja Y określa zabezpieczenie przed wnikaniem wody do wnętrza.

Pierwszy numer X	Znaczenie
0	brak ochrony
1	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych wierzchem dłoni ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 50 mm i większej
2	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych palcem ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 12,5 mm i większej
3	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych narzędziem ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 2,5 mm i większej
4	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 1 mm i większej
5	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem ochrona przed pyłem
6	ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem ochrona pyłoszczelna

Drugi numer Y	Znaczenie
0	brak ochrony
1	ochrona przed padającymi kroplami wody
2	ochrona przed padającymi kroplami wody przy wychyleniu obudowy o dowolny kąt do 15° od pionu w każdą stronę
3	ochrona przed natryskiwaniami wodą pod dowolnym kątem do 60° od pionu z każdej strony
4	ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku
5	ochrona przed strugą wody (12,5 l/min) laną na obudowę z dowolnej strony
6	ochrona przed silną strugą wody (100 l/min) laną na obudowę z dowolnej strony
7	ochrona przed skutkami krótkotrwałego zanurzenia w wodzie (30 min na głębokość 0,15 m powyżej wierzchu obudowy lub 1 m powyżej spodu dla obudów niższych niż 0,85 m)
8	ochrona przed skutkami ciągłego zanurzenia w wodzie (obudowa ciągle zanurzona w wodzie, w warunkach uzgodnionych między producentem i użytkownikiem, lecz surowszych niż według cyfry 7)

COLOR RENDERING INDEX (CRI)

Color Rendering Index (CRI) – is a coefficient describing with a numerical value in the range 1-100, the quality of colors received by the human eye in case of lighting with a given light source. A value of 100 means a completely natural light reception. Such high CRIs now have only sources of incandescence and natural solar irradiation. The LED diodes used in our luminaires are usually CRI = 80. Importantly, this is a sufficient value for most applications. Exceptions are only places where the need for the highest color reproduction (eg art galleries, surgical rooms, museums).

LIFE TIME OF DIODE

Each light source has a specific lifetime. In the case of conventional sources, durability is determined by giving the illumination time expressed in hours. During normal operation, the LEDs gradually lower their luminous flux. 70% of the maximum (original) luminous flux is taken as a usable value. In order to specify the LED lifetime, the double parameter $L_{70}B_{10}$ and time expressed in hours are used. For example, 50,000h $L_{70}B_{10}$ means that after 50,000h of all luminaires, 10% (parameter B) of the population will have a stream lower than 70% (parameter L) of the nominal value.

LIGHTING CONTROL SYSTEM DALI

is a standardized communication protocol between the final elements of the installation (luminaires, sensors, controllers) and the control system, independent of the technological solutions used. This protocol was created as an alternative to traditional analog control systems, based on 1-10V voltage. It allows you to control both individual fixtures and a specific group, using peripherals or a PC. A 2-core wire is used to connect devices. The DALI interface allows for the exchange of + and - signal wires, which significantly simplifies the installation. Interface standardization is included in the document IEC (EN) 60929 E4. The versatility and availability of the DALI protocol allows you to create complete lighting systems based on components from any manufacturer.

PROTECTION DEGREE IP

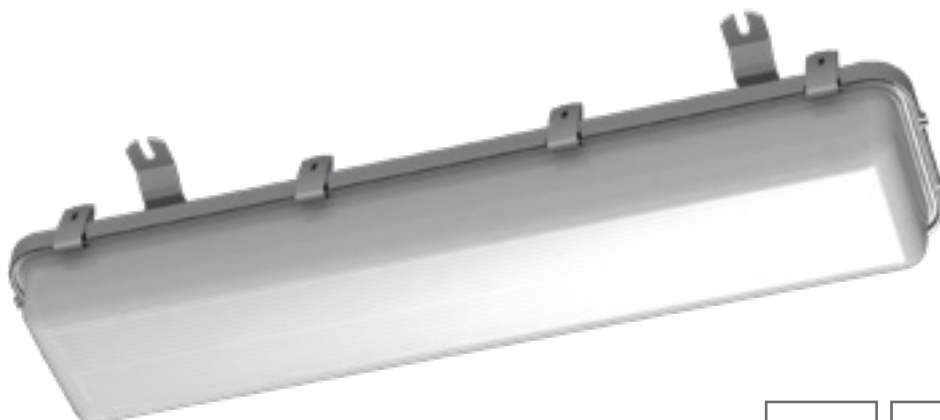
The degree of protection provided by the casing of the electrical device against the ingress of water and the access of dangerous parts inside the casing is determined by means of the two-digit designation IPXY, where:

- item X refers to protection against access of hazardous parts
- item Y position defines the protection against water penetration into the interior.

First number - X	Description
0	lack of protection
1	protection against access to dangerous parts with the back of the hand protection against solid objects greater than 50 mm in diameter
2	protection against access to dangerous parts with the finger protection against solid objects greater than 12,5 mm in diameter
3	protection against access to dangerous parts with the tool protection against solid objects greater than 2,5 mm in diameter
4	protection against access to dangerous parts with the wire protection against solid objects greater than 1 mm in diameter
5	protection against access to dangerous parts with the wire protection against dust
6	protection against access to dangerous parts with the wire dustproof protection

Second number Y	Description
0	lack of protection
1	protection against falling water drops
2	protection against falling water drops when the housing is tilted by any angle up to 15 ° from the vertical position in each direction
3	protection against spraying water at any angle up to 60 ° from the vertical position on each side
4	protection against water splashes from any direction
5	protection against water jets (12,5 l/min) poured onto the housing from any side
6	protection against water jets (100 l/min) poured onto the housing from any side
7	protection against the effects of short immersion in water (30min to a depth of 0.15 m above the top of the housing or 1 m above the bottom for housings lower than 0.85 m)
8	protection against the effects of continuous immersion in water (housing permanently submerged in water, under conditions agreed between the producer and the user, but more stringent than according to the number 7)

INS230LED



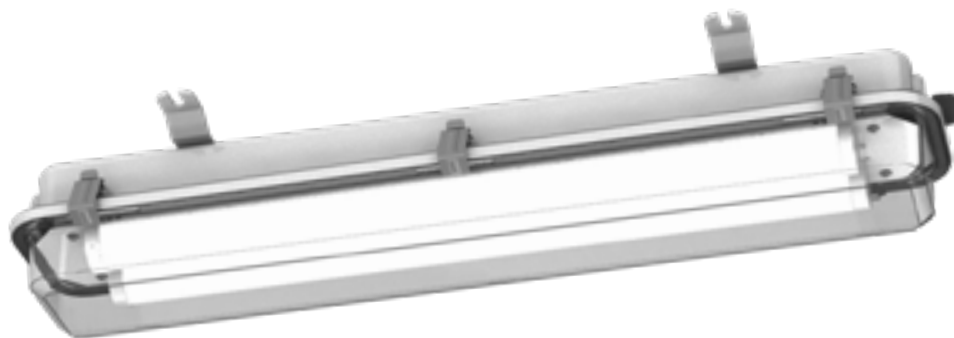
4.01

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odporną na działanie promieniowania UVA oraz nierdzewnymi klamrami.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.

DANE TECHNICZNE:	Typ źródła światła: moduły LED Klasa ochronności: I Stopień ochrony: IP66, IP67 CRI: > 80 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$ Żywotność: > 50.000h L₇₀B₁₀ Temp. barwowa: 4000K Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)
BUDOWA:	Korpus: poliwęglan stabilizowany UV Klosz: poliwęglan stabilizowany UV Płyta montażowa: blacha ocynkowana Klamry: stal nierdzewna
MOCOWANIE:	Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika mocującego.
ZASILANIE:	230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm ²
TECHNICAL DATA:	Light source type: LED modules Protection class: I Protection degree: IP66, IP67 CRI > 80 Power factor: $\geq 0,95$ Long lifetime: > 50.000h L₇₀B₁₀ Colour temperature: 4000K Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)
CONSTRUCTION:	Housing: uv resistant polycarbonate Diffuser: uv resistant polycarbonate Mounting plate: galvanized steel sheet Clamps: stainless steel
MOUNTING:	Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting bracket.
ELECTRICAL UNIT:	230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm ²

INS340LED



4.03

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, charakteryzująca się obudową wykonaną ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej oraz wytrzymałym kloszem z poliwęglanu. Oprawa do ciężkich warunków pracy.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, characterised with galvanized or stainless steel housing and durable diffuser. Light fitting suitable to use in heavy-duty environments.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 IK: 10
 Stopień ochrony: IP67
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
 Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
 Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie, ścianie lub do zawieszenia

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 IK: 10
 Protection degree: IP67
 CRI > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
 Diffuser: polycarbonate UV stabilized
 Mounting plate: galvanized steel sheet, powder painted

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling, wall or suspending.

ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

INS370LED



plug & 4get



4.05

Przemysłowa oprawa z modułami LED o bardzo wysokim strumieniu świetlnym, zastępująca wysokoprężne źródła światła. Przeznaczona do oświetlania fabryk i hal produkcyjnych. Wysoki stopień ochrony IP65.

Industrial light fitting with LED modules characterised by very high lumen output. Designed to replace high pressure lamps. Suitable to light factories and production halls. High ingress protection degree IP65.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP65
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: blacha stalowa malowana proszkowo
 Klosz: poliwęglan typu PRISMATIC, stabilizowany UV
 Płyta montażowa: aluminium

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

Atest PZH

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP65
 CRI: > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted steel
 Diffuser: PRISMATIC polycarbonate, UV stabilized
 Mounting plate: aluminium

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting bracket.

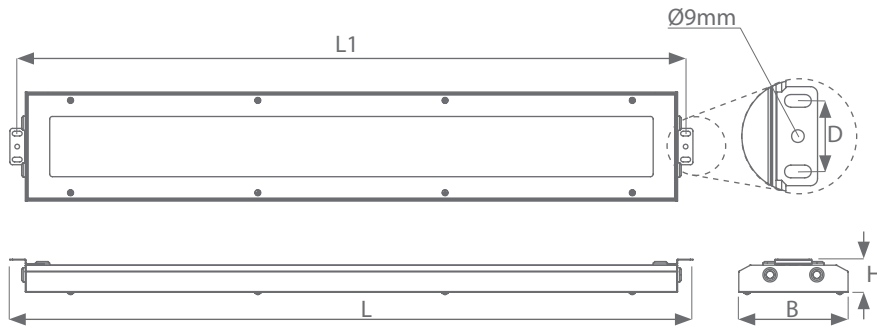
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

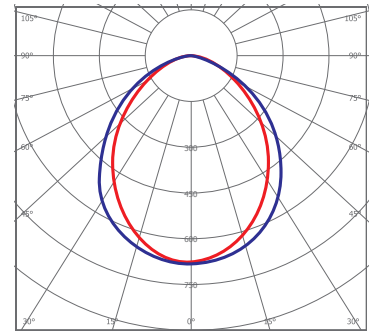
CERTIFICATE:

PZH certificate

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYPE TYPE	L	L1	B	D	H
INS370LED-1200-B4	1313	1285	210	50	68
INS370LED-1200-B8	1313	1285	280	50	68
INS370LED-1500-A2B4	1593	1565	210	50	68
INS370LED-1500-A4B8	1593	1565	280	50	68

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS370LED-1200-B4-1	8561	72,1	119	45
INS370LED-1200-B8-1	17710	141,6	125	40
INS370LED-1500-A2B4-0	6454	50	129	45
INS370LED-1500-A2B4-1	10890	89,9	121	45
INS370LED-1500-A4B8-0	12908	99	130	45
INS370LED-1500-A4B8-1	21402	178	120	35



4.06

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS370LED-1200-B4-1	56%	57%	2x80W
INS370LED-1200-B8-1	57%	59%	4x80W
INS370LED-1500-A2B4-0	55%	55%	2x54W
INS370LED-1500-A2B4-1	45%	58%	2x80W
INS370LED-1500-A4B8-0	55%	56%	4x54W
INS370LED-1500-A4B8-1	56%	57%	1x250W HPS

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS370LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T5 |
power consumption savings of INS370LED luminaire compared to other producers standard T5 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej sprawy INS370LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T5, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS370LED luminaire compared to other producers standard T5 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	S	3	7	0	L	E	D	—					—					—					—	3	5	E	—			—	2	2				—	G	S	—	P	C																																																																													
										1	2	0	0											A	2	B	4											0											30											P	2	0																																																									
										1	5	0	0												4		8											1											33											M	2	0																																																									
										przybliżona długość approximate length										typ modułu LED / LED module type										ilość / quantity										typ modułu LED / LED module type										ilość / quantity										prąd sterowania driving current										zasilanie power supply										okablowanie wiring										wpusty kablowe cable inlets										materiał obudowy housing material										materiał klosza diffuser material									

INS395LED



IP54



4.07

Przemysłowa oprawa z modułami LED przeznaczona do oświetlania fabryk i hal produkcyjnych charakteryzująca się szerokostrumieniową (WB) bądź wąskostrumieniową (NB) optyką dobieraną indywidualnie do aplikacji.

Industrial light fitting with LED modules designed to light factories and production halls characterised by narrow beam (NB) and wide beam (WB) optics matched individually to each application.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP54
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo
 Klosz: szkło hartowane
 Płyta montażowa: aluminium
 Odbłyśnik: stal malowana proszkowo (NB), aluminium MIRO 4 (WB)

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika mocującego.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP54
 CRI > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted galvanized steel
 Diffuser: tempered glass
 Mounting plate: aluminium
 Reflector: powder painted steel (NB), aluminium MIRO 4 (WB)

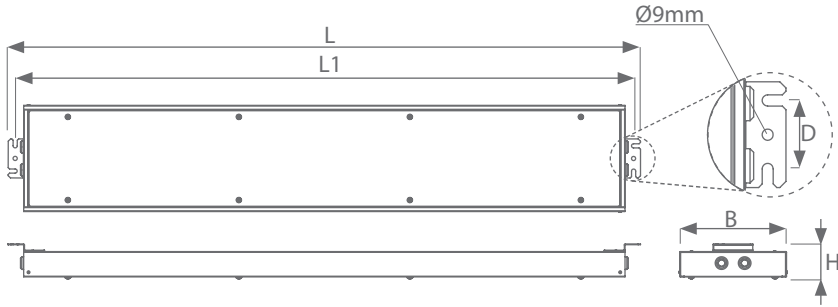
MOUNTING:

Light fitting for direct installation on ceiling or wall with use of mounting brackets.

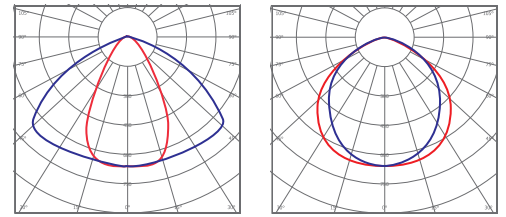
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYPE TYPE	L	L1	B	D	H
INS395LED-1200-B4	1368	1338	234	55	76
INS395LED-1200-B8	1368	1338	408	55	76
INS395LED-1500-A2B4	1648	1618	234	55	76
INS395LED-1500-A4B8	1648	1618	408	55	76

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS395LED-1200-B4-1-.-WB	9553	72,1	132	45
INS395LED-1200-B4-1-.-NB	9845	72,1	137	45
INS395LED-1200-B8-1-.-WB	16784	141,6	119	45
INS395LED-1200-B8-1-.-NB	18026	141,6	127	45
INS395LED-1500-A2B4-1-.-WB	10464	89,9	116	45
INS395LED-1500-A2B4-1-.-NB	11438	89,9	127	45
INS395LED-1500-A4B8-1-.-WB	20934	178,8	117	40
INS395LED-1500-A4B8-1-.-NB	23172	178,8	130	40



4.08

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK REPLACEMENT
INS395LED-1200-B4-1-.-WB	56%	61%	2x80W
INS395LED-1200-B4-1-.-NB	56%	62%	2x80W
INS395LED-1200-B8-1-.-WB	57%	57%	4x80W
INS395LED-1200-B8-1-.-NB	57%	60%	4x80W
INS395LED-1500-A2B4-1-.-WB	45%	56%	2x80W
INS395LED-1500-A2B4-1-.-NB	45%	60%	2x80W
INS395LED-1500-A4B8-1-.-WB	56%	56%	2x80W
INS395LED-1500-A4B8-1-.-NB	56%	60%	2x80W

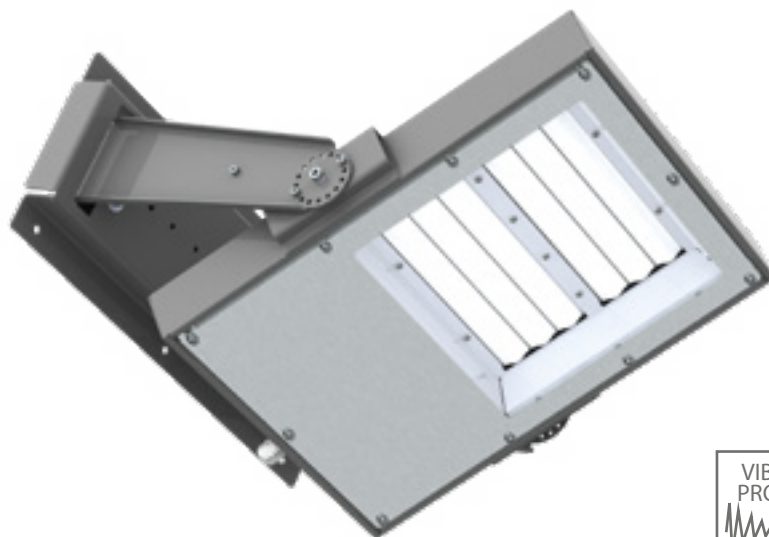
* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS395LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T5 |
power consumption savings of INS395LED luminaire compared to other producers standard T5 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS395LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T5, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS395LED luminaire compared to other producers standard T5 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]

HPL425LED



plug & 4get



4.09

Antykorozyjna i wodoodporna przemysłowa oprawa oświetleniowa z modułami LED do zastosowań wewnętrznych oraz zewnętrznych. Dzięki zastosowaniu specjalnych wibroizolatorów może pracować w miejscach narażonych na silne drgania.

Anticorrosive, waterproof industrial luminaire with LED modules for indoor and outdoor applications. Thanks to use of special vibro-insulators it is suitable to work in places exposed to the occurrence of vibrations.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP65
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +50°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: stal nierdzewna lub stal ocynkowana malowana proszkowo
 Odbłyśnik: aluminium
 Klosz: piaskowane szkło hartowane lub poliwęglan
 Płyta montażowa: aluminium

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na powierzchniach narażonych na silne drgania przy użyciu wspornika mocującego. Możliwość montażu zarówno na ścianie jak i suficie

ZASILANIE:

230V, 0/50/60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP65
 CRI > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +50°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted stainless steel or galvanized steel
 Reflector: aluminium
 Diffuser: sanded tempered glass or polycarbonate
 Mounting plate: aluminium

MOUNTING:

Light fitting for direct installation on surfaces exposed to strong vibrations with use of mounting brackets. Can be mounted both on the wall and ceiling.

ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50/60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI:

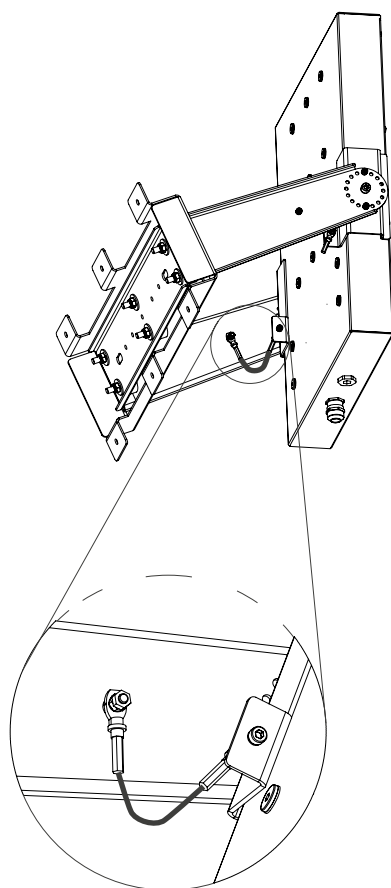
1. Zastosowano specjalny klej anaerobowy mający na celu zwiększenie trwałości i bezpieczeństwa na wrażliwych połączeniach gwintowanych. Użycie dodatkowego kleju zapobiega samoodkręcaniu się części poddanych drganiom.
2. Dodatkowy wspornik wykonany ze stali nierdzewnej o dużej grubości zwiększa bezpieczeństwo w przypadku uszkodzenia elementów tłumionych (patrz rys. 1.1).
3. Oprawa jest dodatkowo zabezpieczona przy użyciu linki ochronnej (patrz rys. 1.2).
4. Istnieje możliwość wyposażenia oprawy w dodatkowe akcesorium (plug&forget), które umożliwia instalację oprawy bez potrzeby jej otwierania (patrz rys. 1.3).

ADDITIONAL INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION:

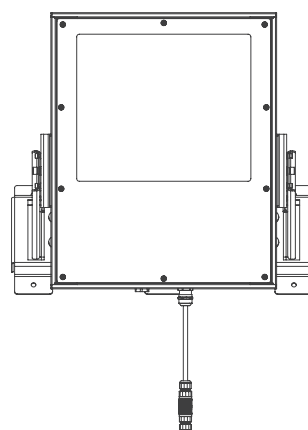
1. A special anaerobic adhesive was used to increase durability and safety on sensitive threaded joints. The use of additional adhesive prevents self-loosening of parts subjected to vibrations.
2. An additional bracket made of high-strength stainless steel increases safety in case of damage to damped elements (see Fig. 1.1).
3. The luminaire is additionally secured with a protective cable (see Fig. 1.2).
4. It is possible to equip the luminaire with an additional accessory (plug & forget), which allows the luminaire installation without the need to open it (see Fig. 1.3).



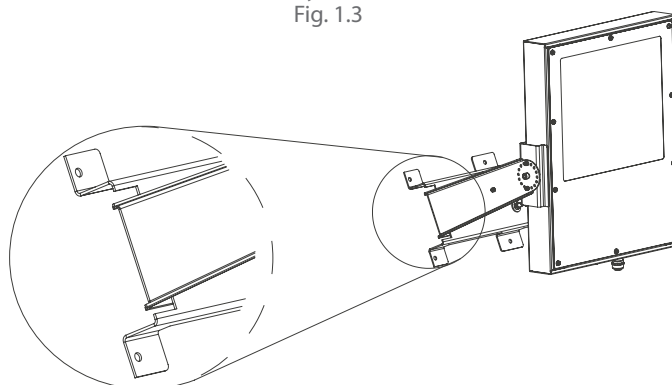
4.11



Rys. 1.2
Fig. 1.2



Rys. 1.3
Fig. 1.3



Rys. 1.1
Fig. 1.1



Opcjonalna wersja DA została wyposażona w zintegrowany zasilacz z interfejsem DALI, który umożliwia monitorowanie pracy opraw oraz sterowanie oświetleniem wykorzystując dane bezpośrednio z czujników ruchu lub z systemu zarządzania budynkiem (BIM). Prawidłowo skonfigurowany system sterowania oświetleniem może znacząco zredukować koszty energii elektrycznej oraz poprawić ergonomię pracy użytkowników.

Optional DA version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.



Opcjonalna wersja z zestawem gniazda i wtyku, dzięki czemu nie jest wymagane otwarcie oprawy podczas montażu. Rozwiązanie tego typu pozwala na ekspresowy montaż oraz upraszcza dalszą eksploatację urządzenia. Optional version with plug&socket set, so it is not needed to open the fitting during installation. This solution allows fast assembly and simplifies further exploitation.

HPL430LED



4.12

Naświetlacz LED o wysokim strumieniu świetlnym. Obudowa wykonana z wytrzymałego oksydowanego aluminium. Wysoki stopień ochrony IP66. Oprawa dostępna w różnych wariantach optyki.

LED floodlight with high lumen output. Housing made of durable oxidized aluminium. Very high protection degree IP66. Light fitting available in many optics versions.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: II
 IK: 08
 Stopień ochrony: IP66
 CRI: >70
 Współczynnik mocy: $\geq 0,97$
 Żywotność oprawy: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
 Temp.barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od $-30^{\circ}C$ do $+45^{\circ}C$

BUDOWA:

Korpus: oksydowany profil aluminiowy
 Klosz: szkło hartowane

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do zawieszania lub montażu za pomocą wspornika

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $2 \times 4 \text{ mm}^2$

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: II
 IK: 08
 Protection degree: IP66
 CRI: >70
 Power factor: $\geq 0,97$
 Lifetime: $> 50.000h L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temp.: from $-30^{\circ}C$ to $+45^{\circ}C$

CONSTRUCTION:

Housing: oxidized aluminium profile
 Diffuser: tempered glass

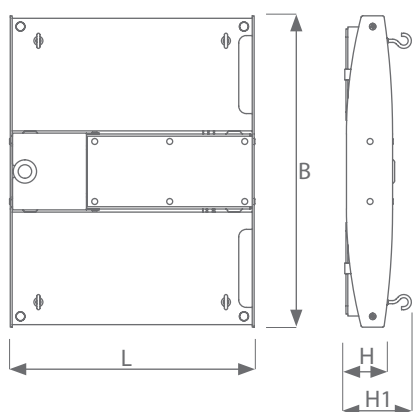
MOUNTING:

Luminaire designed for suspending or instalation with use of mounting brackets

ELECTRICAL UNIT:

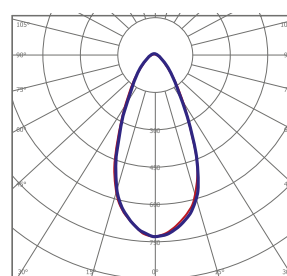
230V, 0/50-60Hz, terminal block: $2 \times 4 \text{ mm}^2$

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	B	H	H1
HPL430LED	325	415	64	89

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
HPL430LED-050	6698	53,6	125	45
HPL430LED-100	11762	101,7	116	45
HPL430LED-150	19785	153,1	129	45

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

H	P	L	4	3	0	L	E	D	—				—	3	4	E	—	2	0	—	1	1	P	C	I	—	AL	—	GL	—													
										0	4	8													AMO7																		
										1	0	4													AMO8																		
										1	5	4																															
grupa group									przylizowana moc approximate power					zasilanie power supply					okablowanie wiring					wpusty kablowe cable inlets					materiał obudowy housing material					materiał klosza diffuser material					uchwyt mocujący mounting bracket				

HPL440LED



BP VERSION



4.14

Przemysłowy naświetlacz z modułami LED o bardzo wysokim strumieniu świetlnych. Wyposażona w soczewki skupiające. Dzięki zastosowaniu specjalnych, opcjonalnych wibroizolatorów może pracować w miejscach narażonych na silne drgania.

Industrial floodlight with very high output LED modules. Equipped with focusing lens. Thanks to use of optional vibro-insulators it is suitable to work in places exposed to the occurrence of vibrations.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP65
 CRI: > 70
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +60°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo
 Radiatory: aluminium
 Klosz: szkło hartowane

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie przy użyciu wspornika mocującego.

ZASILANIE:

230V, 50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP65
 CRI > 70
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +60°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: powder painted galvanized steel
 Radiator: aluminium
 Diffuser: tempered glass

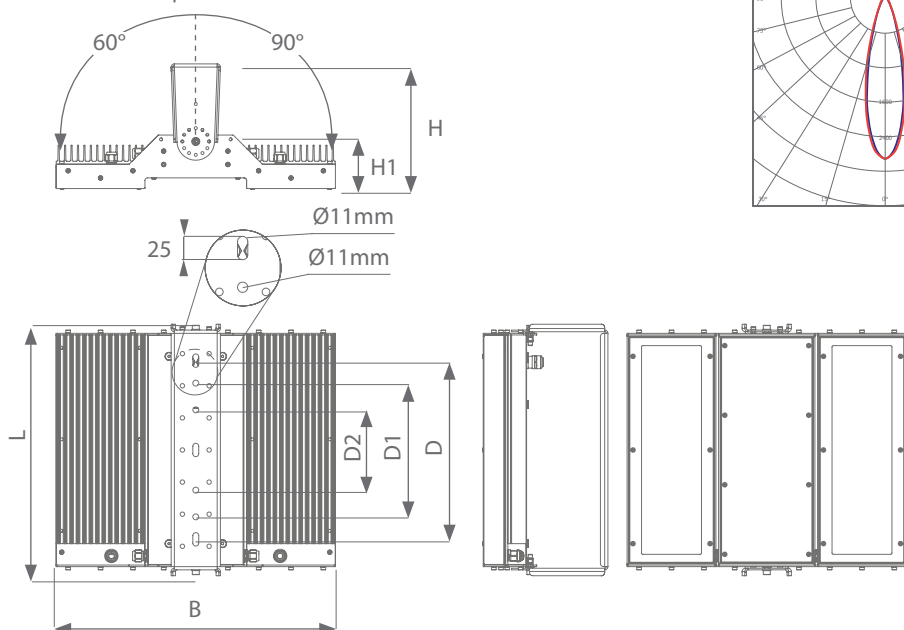
MOUNTING:

Light fitting for direct installation on ceiling with use of mounting brackets.

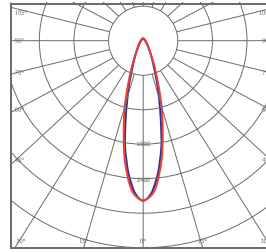
ELECTRICAL UNIT:

230V, 50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

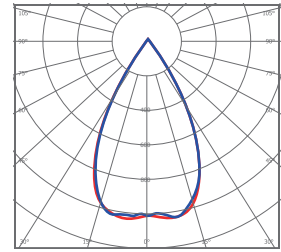
WYMIARY | DIMENSIONS



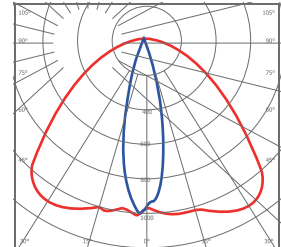
NARROW BEAM (NB)



MEDIUM BEAM (MB)



WIDE BEAM (WB)



TYP TYPE	L	B	H	H1	D	D1	D2
HPL440LED	470	522	235	100	334	250	150



4.15

ZESTAWIENIE TYPÓW +60°C | TYPES COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
HPL440LED-090-H4	10524	70	117	60
HPL440LED-130-H8	16606	128	130	60

ZESTAWIENIE TYPÓW +55°C | TYPES COMPARISON +55°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
HPL440LED-170-H8	20738	173	120	55

ZESTAWIENIE TYPÓW +40°C | TYPES COMPARISON +40°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
HPL440LED-250-H8	27235	230,9	118	40

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

H	P	L	4	4	0	L	E	D	—				—	H		—	3	4	E	—	3	0	—	2	0	P	2	0	—	G	S	—	G	L	—			—															
grupa group										0	9	0			4																																						
										1	3	0			8																																						
										1	7	0																																									
										2	5	0																																									
										przebieżna moc approximate power																																											
										typ modułu LED / LED module type																																											
										ilość / quantity																																											
										zasilanie power supply																																											
										okablowanie wiring																																											
										wpusty kablowe cable inlets																																											
										material obudowy housing material																																											
										material klosza diffuser material																																											
										wersje specjalne special versions																																											
										rodzaj optyki optics type																																											

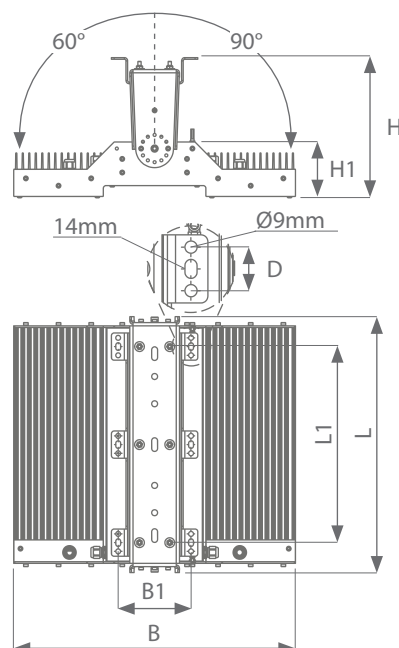
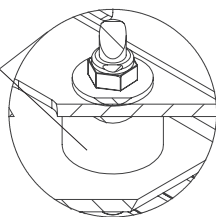
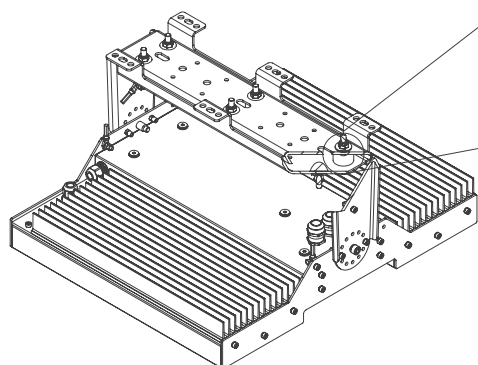
* wersja wstrząsoodporna | vibrationproof version

** wersja dedykowana do śrutowni, wyposażona w dodatkową ochronę klosza chroniącą przed jego uszkodzeniem | version designed for blasting chambers equipped with additional protection of the diffuser



OPCJONALNA WERSJA WSTRZĄSOODPORNĄ (VP) | OPTIONAL VIBRATIONPROOF VERSION (VP)

VP - Specjalne wibroizolatory tłumiące drgania
VP - Special vibroinsulators for damping vibrations



TYP TYPE	L	L1	H	H1	B	B1	D
HPL440LED	470	360	255	100	522	135	32



4.16

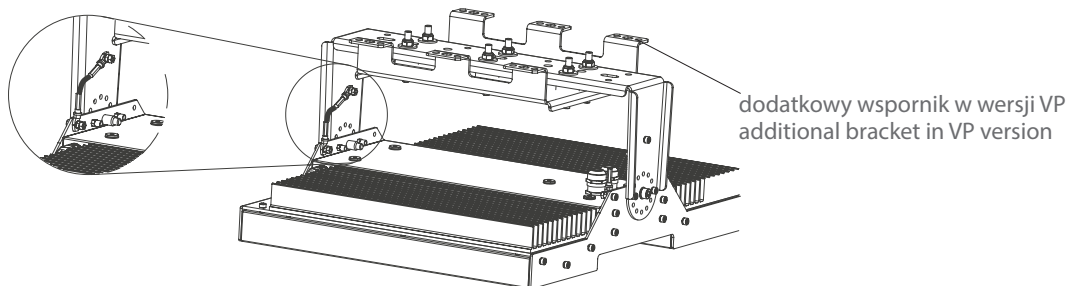
DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI:

1. Zastosowano specjalny klej anaerobowy mający na celu zwiększenie trwałości i bezpieczeństwa na wrażliwych połączeniach gwintowanych, co zapobiega samoodkręcaniu się części poddanych drganiom.
2. Oprawa jest dodatkowo zabezpieczona przy użyciu linki ochronnej (patrz rys.1.1).
3. Dodatkowy wspornik wykonany ze stali nierdzewnej o dużej grubości zwiększa bezpieczeństwo w przypadku uszkodzenia elementów tłumiących (patrz rys.1.2).

ADDITIONAL INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION:

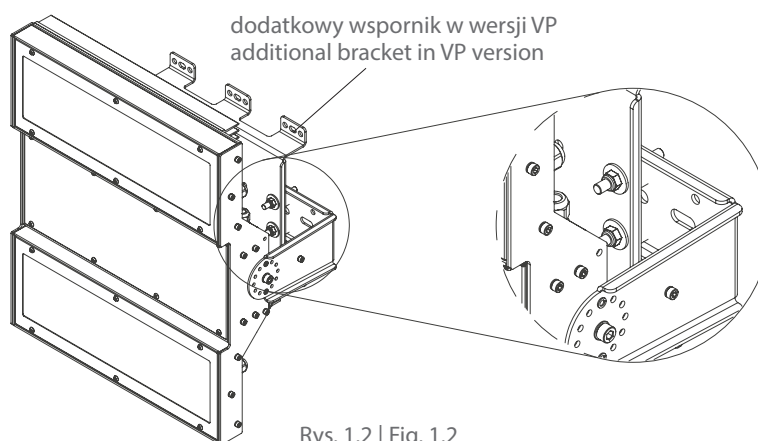
1. A special anaerobic adhesive was used to increase durability and safety on sensitive threaded connections and it prevents self-loosening of parts subjected to vibrations.
2. The luminaire is additionally secured with a protective cable (see Fig.1.1).
3. An additional bracket made of high-grade stainless steel increases safety in case of damage to damped elements (see Fig. 1.2).

DODATKOWE ZABEZPIECZENIE W WERSJI VP | ADDITIONAL PROTECTION IN VP VERSION



Rys. 1.1 | Fig. 1.1

OPCJONALNA WERSJA Z DODATKOWYM WSPORNIKIEM | OPTIONAL VERSION WITH ADDITIONAL BRACKET

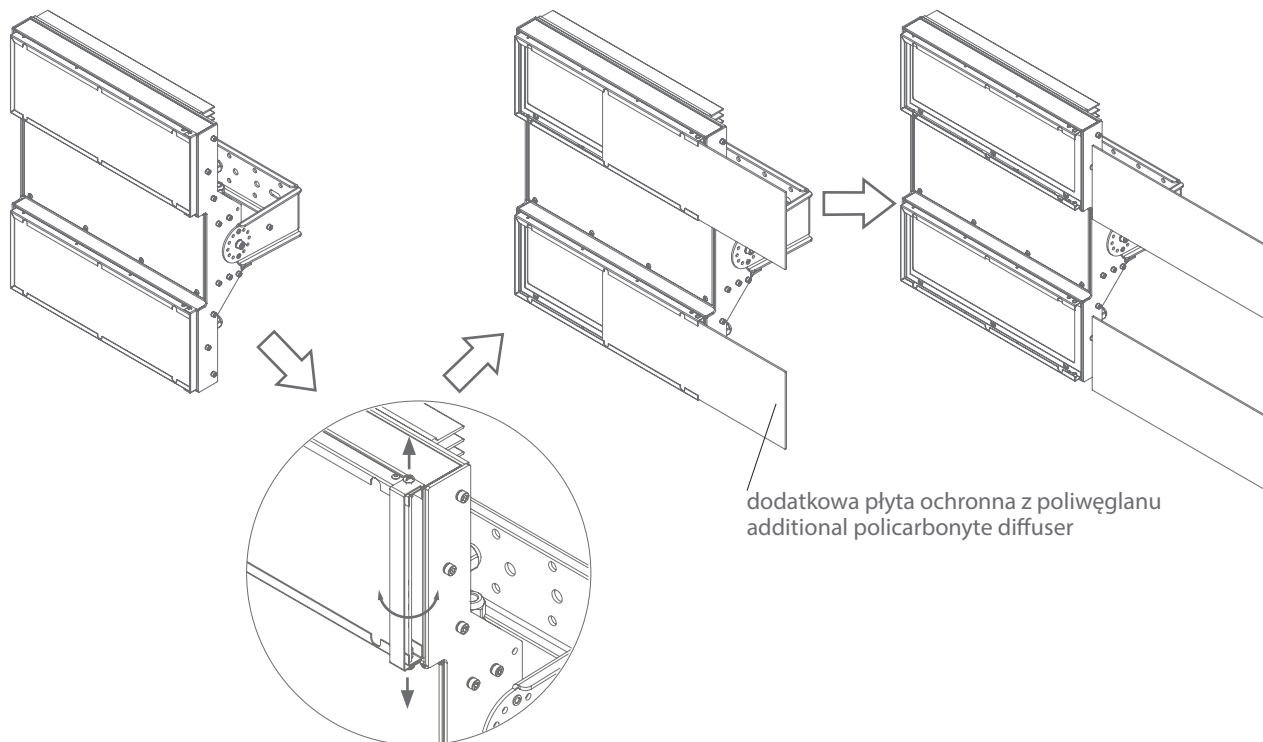


Rys. 1.2 | Fig. 1.2



WERSJA SPECJALNA DO ŚRUTOWNI (BP) | SPECIAL VERSION FOR BLASTING CHAMBERS (BP)

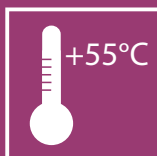
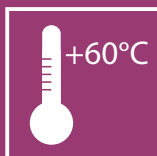
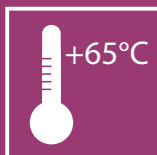
Wersja wyposażona w łatwo wymienną, dodatkową płytę z poliwęglanu, która zabezpiecza szybę przed uszkodzeniem. | Version is equipped with an easily replaceable, additional polycarbonate diffuser that protects the glass from any damage.



dodatkowa płyta ochronna z poliwęglanu
additional polycarbonate diffuser



4.17



Oprawy serii Industrial Extreme przeznaczone są do pracy w miejscach narażonych na występowanie bardzo niskich lub wysokich temperatur otoczenia.

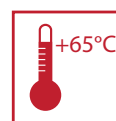
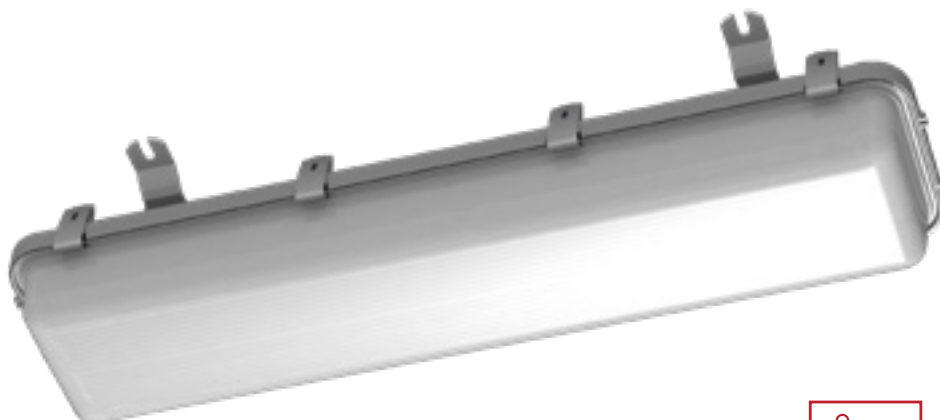
Industrial Extreme series light fittings are designed to work in areas where very low or high ambient temperatures occurs.



ZAKŁADY PRODUKCYJNE I HALE MAGAZYNOWE

FACTORIES AND WAREHOUSES

INX230LED



4.17

Wodoszczelna oprawa z modułami LED przeznaczona do pracy w instalacjach przemysłowych w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia charakteryzująca się poliwęglanowym kloszem i obudową odpornymi na działanie promieniowania UVA.

Waterproof light fitting with LED modules designed to work in industrial intallation in places where high ambient temperature occurs. Characterised by resistant to UV polycarbonate diffuser and housing as well as stainless steel clamps.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP66, IP67
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -30°C do +65°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: poliwęglan stabilizowany UV
 Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana
 Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika mocującego.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP66, IP67
 CRI > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -30°C to +65°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: uv resistant polycarbonate
 Diffuser: uv resistant polycarbonate
 Mounting plate: galvanized steel sheet
 Clamps: stainless steel

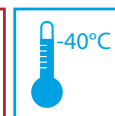
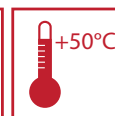
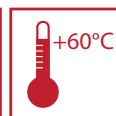
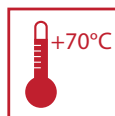
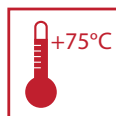
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting bracket.

ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

INX340LED



IP67



4.19

Wodoszczelna i pyłoszczelna przemysłowa oprawa z modułami LED oraz specjalną optyką, przeznaczona do pracy w instalacjach przemysłowych w miejscach o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules and special optics, designed to work in industrial intallation in places where high or very low ambient temperature occurs.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP67
 CRI: > 80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -40°C do +75°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: ocynkowana lub nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
 Klosz: poliwęglan stabilizowany UV
 Płyta montażowa: ocynkowana blacha stalowa malowana proszkowo

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie, ścianie lub do zawieszenia

ZASILANIE:

120-277VAC, 50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²
 230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP67
 CRI > 80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -40°C to +75°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: galvanized or stainless steel sheet, powder painted
 Diffuser: polycarbonate UV stabilized
 Mounting plate: galvanized steel sheet, powder painted

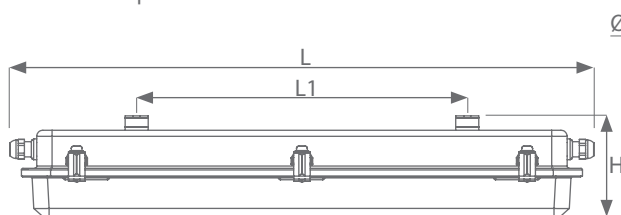
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling, wall or suspending.

ELECTRICAL UNIT:

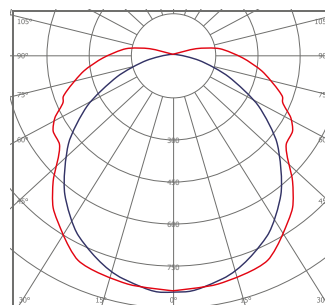
120-277VAC, 50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²
 230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INX340LED-0600	730	430	190	160	135
INX340LED-1200	1340	950	190	160	135

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW +75°C | TYPES COMPARISON +75°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INX340LED-0600-W1-0	1414	11,1	127	75
INX340LED-1200-W2-0	2830	22,3	127	75

ZESTAWIENIE TYPÓW +70°C | TYPES COMPARISON +70°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INX340LED-0600-W1-1	2438	20,1	121	70
INX340LED-1200-W2-1	4875	40,2	122	70

ZESTAWIENIE TYPÓW +60°C | TYPES COMPARISON +60°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INX340LED-0600-W1-2	4100	35,2	116	60
INX340LED-1200-W2-2	8200	71,2	115	60

ZESTAWIENIE TYPÓW +50°C | TYPES COMPARISON +50°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INX340LED-0600-W1-3	4380	39,9	110	50
INX340LED-1200-W2-3	8755	79,8	110	50

ZESTAWIENIE TYPÓW -40°C | TYPES COMPARISON -40°C

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	TEMP. PRACY [°C] AMBIENT TEMP. [°C]
INX340LED-1200-Y4-2	5138	42	122	-40 - +40

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	X	3	4	0	L	E	D	-					-					-	3	4	E	-	3	0	-	1	0		2	0	-			-	P	C	-	A	M	O	1							
										0	6	0	0		W	1		0			5									P			GS								A	M	O	2					
										1	2	0	0		Y	2		1											M			NIRO										A	M	O	3				
															4		2																										A	M	O	4			
																	3																											A	M	O	5		
																																												A	M	O	10		
grupa group										przybliżona długość approximate length				typ modułu LED / LED module type				ilość / quantity				prąd sterowania driving current				zasilanie power supply				okablowanie wiring				wpusty kablowe cable inlets				materiał obudowy housing material				materiał klosza diffuser material				uchwyt mocujący mounting bracket			



4.20



Oprawy do przemysłu spożywczego posiadają atest PZH oraz są zgodne z wymaganiami IFS (International Food Standard). Zostały zaprojektowane przy użyciu materiałów niezagrażających procesowi produkcji żywności, a ich konstrukcja pozwala na utrzymanie urządzenia w czystości.

Light fittings for the food industry are approved by the Polish Food Institute (PZH) and fulfill requirements of International Food Standard (IFS). They are designed and manufactured with use of materials which do not threaten safety of food manufacturing. They are also resistant to environment factors used in production process.





PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY I HODOWLA ZWIERZĄT

FOOD INDUSTRY AND ANIMAL HUSBANDRY

ODPORNOŚĆ CHEMICZNA WYBRANYCH TWORZYW SZTUCZNYCH

PC - poliwęglan

SAN - kopolimer styrenowo-akrylonitrylowy

GRP - poliamid wzmocniony włóknem szklany

PMMA - polimetakrylan metylu

GUMA - guma naturalna

Substancja	PC	PMMA	SAN	GRP	GUMA
aceton	4	4	4	4	3
acetylen (100%)	1	-	3	-	-
aldehyd benzoesowy	4	-	4	-	-
aldehyd mrówkowy (40%)	1	-	4	-	-
aldehyd octowy	4	-	4	-	-
alkohol butylowy (tech. czysty)	1	-	-	2	-
alkohol etylowy (50%)	1	1	-	2	4
alkohol etylowy (96%)	3	1	4	1	4
alkohol izopropylowy (tech. czysty)	1	2	4	-	4
alkohol metylowy	4	1	4	4	4
amid kwasu octowego (nasycony)	4	-	1	-	-
amoniak (25%)	4	1	2	4	4
amonu chlorek (wodny)	1	3	1	1	1
amonu fosforan (V)	1	-	1	-	-
amonu siarczek	4	-	-	1	-
amonu szczawian	1	-	-	-	-
amoniakalna woda	1	-	4	-	-
baru chlorek (nasycony)	1	-	1	1	-
benzen	4	1	4	-	1
benzyna	3	3	4	1	1
brom	4	-	4	-	-
butadien	4	-	-	-	-
butylu octan	4	-	4	-	-
chlor (10%)	3	4	4	-	4
chloroform	4	4	4	4	4
cykloheksan	3	2	3	-	1
czterochloroetylen	4	-	1	-	-
czterochlorometan	4	-	4	-	-
eter	4	-	4	-	-
etylenowy glikol	3	-	1	1	-
etylen tlenek	4	-	-	-	-
etylobenzen	4	-	4	-	-
etylu octan	4	2	4	-	3
fenol	4	4	4	-	4
fluor	3	4	-	-	4
gliceryna	3	4	1	1	4
glinu chlorek	1	-	1	1	-

Substancja	PC	PMMA	SAN	GRP	GUMA
heksan	4	4	1	-	1
jod	3	-	3	-	-
krezol	4	-	4	4	-
kwaz azotowy (V) (50%)	4	3	3	4	-
kwaz borowy (III) (10%)	1	-	1	-	-
kwaz boromowodorowy (50%)	4	-	-	-	-
kwaz chromowy (10%)	3	-	3	2	-
kwaz cyjanowodorowy (wodny)	4	-	-	-	-
kwaz cytrynowy	1	4	-	-	1
kwaz fosforowy (V) (85%)	1	1	1	3	-
kwaz mlekowy (85%)	1	-	1	1	-
kwaz mrówkowy (98-100%)	4	-	4	3	-
kwaz octowy (50%)	1	4	1	-	3
kwaz solny (20%)	3	3	3	-	1
kwaz siarkowy (95%)	4	-	4	4	-
metylenu chlorek	4	-	4	4	-
metylu octan (100%)	-	1	4	-	1
mocznik	4	1	1	-	1
nafta	4	1	-	-	1
oleje jadalne i roślinne	-	-	-	-	-
olej maszynowy	-	-	-	1	-
olej mineralny	2	-	-	-	-
olej opałowy (mazut)	3	-	1	-	-
płyn hamulcowy	4	-	4	-	-
potasu nadmanganian	1	1	3	-	2
ropa naftowa (techn. czysta)	3	-	4	-	-
rtęć	1	-	1	-	-
rtęci chlorek	1	-	1	-	-
siarki dwutlenek (wilgotny)	2	-	-	-	-
sodowy chlorek	1	-	1	1	-
srebra azotan	1	4	2	1	4
terpentyna	4	-	-	-	-
wapnia chlorek (wodny)	1	-	1	-	-
wapnia wodorotlenek (stężony)	4	-	-	2	-
węgla dwutlenek	-	-	1	-	-
woda chlorowa	-	-	3	-	-

odporność wysoka	1
odporność dobra	2
odporność słaba	3
brak odporności	4
nie badano	-

CHEMICAL RESISTANCE OF SELECTED PLASTICS

PC - polycarbonate

SAN - copolymer styrene-acrylonitrile

GRP - glass fibre reinforced polyamide

PMMA - polymethyl methacrylate

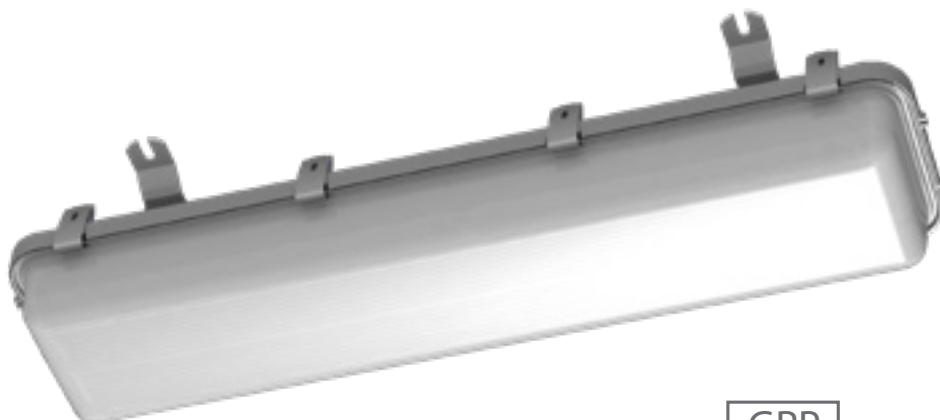
GUMA - rubber

substance	PC	PMMA	SAN	GRP	GUMA
acetone	4	4	4	4	3
acetylene (100%)	1	-	3	-	-
benzoic aldehyde	4	-	4	-	-
formaldehyde (40%)	1	-	4	-	-
acetaldehyde	4	-	4	-	-
butyl alcohol (tech. pure)	1	-	-	2	-
ethyl alcohol (50%)	1	1	-	2	4
ethyl alcohol (96%)	3	1	4	1	4
alkochol isopropyl (tech. pure)	1	2	4	-	4
methyl alcohol	4	1	4	4	4
amide of acetic acid (saturated)	4	-	1	-	-
ammonia (25%)	4	1	2	4	4
ammonium chloride	1	3	1	1	1
ammonium phosphate (V)	1	-	1	-	-
ammonium sulphide	4	-	-	1	-
ammonium oxalate	1	-	-	-	-
ammonia water	1	-	4	-	-
barium chloride (saturated)	1	-	1	1	-
benzene	4	1	4	-	1
petrol	3	3	4	1	1
bromine	4	-	4	-	-
butadiene	4	-	-	-	-
butyl acetate	4	-	4	-	-
chlorine (10%)	3	4	4	-	4
chloroform	4	4	4	4	4
cyclohexane	3	2	3	-	1
tetrachlorethylene	4	-	1	-	-
tetrachloromethane	4	-	4	-	-
ether	4	-	4	-	-
ethylene glycol	3	-	1	1	-
ethylene oxide	4	-	-	-	-
ethylbenzene	4	-	4	-	-
ethyl acetate	4	2	4	-	3
phenol	4	4	4	-	4
fluorine	3	4	-	-	4
glycerine	3	4	1	1	4
aluminium chloride	1	-	1	1	-

substance	PC	PMMA	SAN	GRP	GUMA
hexane	4	4	1	-	1
iodine	3	-	3	-	-
cresol	4	-	4	4	-
nitric acid (V) (50%)	4	3	3	4	-
boric acid (III) (10%)	1	-	1	-	-
hydroboric acid (50%)	4	-	-	-	-
chromic acid (10%)	3	-	3	2	-
hydrocyanic acid (aqueous)	4	-	-	-	-
citric acid	1	4	-	-	1
phosphoric acid (V) (85%)	1	1	1	3	-
lactic acid (85%)	1	-	1	1	-
formic acid (98-100%)	4	-	4	3	-
acetic acid (50%)	1	4	1	-	3
hydrochloric acid (20%)	3	3	3	-	1
sulfuric acid (95%)	4	-	4	4	-
methylene chloride	4	-	4	4	-
methyl acetate (100%)	-	1	4	-	1
urea	4	1	1	-	1
oil	4	1	-	-	1
edible oils and vegetable	-	-	-	-	-
machine oil	-	-	-	1	-
mineral oil	2	-	-	-	-
fuel oil (mazut)	3	-	1	-	-
brake fluid	4	-	4	-	-
potassium permanganate	1	1	3	-	2
oil (tech. pure)	3	-	4	-	-
mercury	1	-	1	-	-
mercury chloride	1	-	1	-	-
sulfur dioxide (wet)	2	-	-	-	-
sodium chloride	1	-	1	1	-
silver nitrate	1	4	2	1	4
turpentine	4	-	-	-	-
calcium chloride (aq)	1	-	1	-	-
calcium hydroxide (concentrated)	4	-	-	2	-
carbon dioxide	-	-	1	-	-
chlorinated water	-	-	3	-	-

high resistance	1
good resistance	2
weak resistance	3
lack of resistance	4
not tested	-

INS250LED



5.01

Wodoodporna i pyłoszczelna oprawa oświetleniowa z modułami LED. Klosz wykonany z poliwęglanu lub PMMA, obudowa z GRP. Całość zamykana jest klamrami ze stali nierdzewnej.

Water and dustproof industrial light fitting with LED modules. Diffuser made of polycarbonate or PMMA, housing made of GRP. Stainless steel clamps are used for closing the light fitting.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP66, IP67
 CRI: >80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000 godzin $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: poliestr wzmocniony włóknem szklanym
 Klosz: poliwęglan lub PMMA
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana
 Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wspornika mocującego.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

Atest PZH

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP66, IP67
 CRI: >80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temp.: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: glass fibre reinforced polyester
 Diffuser: polycarbonate or PMMA
 Mounting plate: galvanized steel sheet
 Clamps: stainless steel

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting bracket.

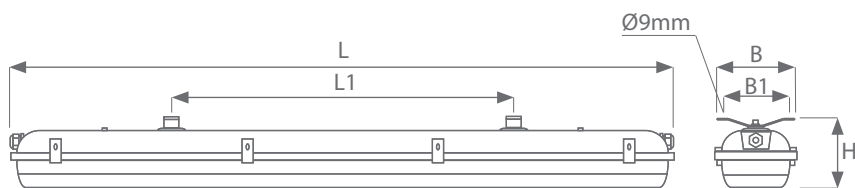
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

CERTIFICATE:

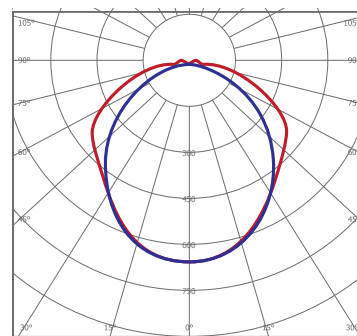
PZH certificate

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INS250LED-0600	673	450	190	160	134
INS250LED-1200	1283	660	190	160	134

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS250LED-0600-J2-1	2365	18,8	126	45
INS250LED-0600-J2-3	3188	27,2	117	45
INS250LED-1200-J4-1	4787	36,6	131	45
INS250LED-1200-J4-3	6566	53,5	123	45
INS250LED-1200-B4-1	9797	72,1	136	40

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS250LED-0600-J2-1	51%	57%	2x18W
INS250LED-0600-J2-3	65%	50%	2x36W
INS250LED-1200-J4-1	53%	55%	2x36W
INS250LED-1200-J4-3	58%	55%	2x58W
INS250LED-1200-B4-1	44%	60%	2x58W



5.02

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS250LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 |
power consumption savings of INS250LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings

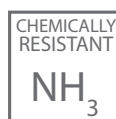
** oszczędności zużycia energii elektrycznej | oprawy INS250LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS250LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]

PT - PMMA, gładka faktura | PMMA clear
PM - "mrożony" PMMA | PMMA cristal

INS270LED



5.03

Przemysłowa oprawa z hermetyzowanymi modułami LED. Specjalnie dobrane materiały odporne na działanie agresywnego chemicznie środowiska (np. amoniak) sprawiają, że oprawa idealnie nadaje się do przemysłu spożywczego oraz hodowli zwierząt.

Industrial light fitting with encapsulated LED modules. Specially selected materials are chemically aggressive environment (e.g. ammonia) resistant. This allows to use the device in food industry and animal husbandry.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP 65
 CRI: >80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: > 50.000 godzin $L_{70}B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: poliestr wzmocniony włóknem szklanym
 Klosz: PRISMATIC PMMA, stabilizowany UV
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana
 Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie, ścianie lub do zawieszania.

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

Oprawa przeznaczona do pracy w agresywnym chemicznie środowisku.

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP 65
 CRI: >80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Lifetime: > 50.000h $L_{70}B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temp.: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: glass fibre reinforced polyester
 Diffuser: PMMA PRISMATIC, UV stabilized
 Mounting plate: galvanized steel sheet
 Clamps: stainless steel

MOUNTING:

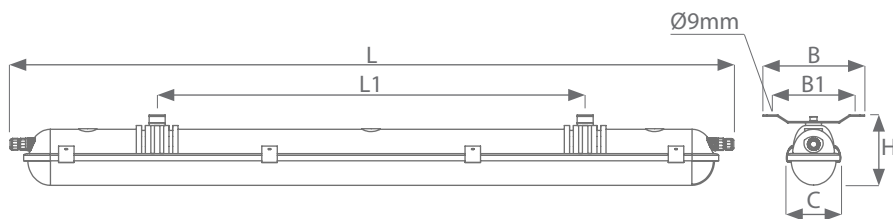
Light fitting for direct installation on ceiling, wall or suspending.

ELECTRICAL UNIT:

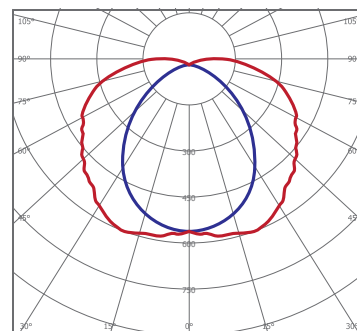
230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

Light fitting designed to work in chemically aggressive environment.

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	C	B	B1	H
INS270LED-1200-...-NH	1353	800	100	190	160	132
INS270LED-1200-...-WH	1353	800	154	190	160	132

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYPE OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS270LED-1200-J2-1-...-NH	2274	18,8	121	45
INS270LED-1200-J2-3-...-NH	3136	27,2	115	45
INS270LED-1200-J4-1-...-WH	4548	36,6	124	45
INS270LED-1200-J4-3-...-WH	6271	53,5	117	40
INS270LED-1200-B4-1-...-WH	9096	72.1	126	40

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS270LED-1200-J2-1-...-NH	51%	55%	1x36W
INS270LED-1200-J2-3-...-NH	28%	53%	1x36W
INS270LED-1200-J4-1-...-WH	39%	54%	2x36W
INS270LED-1200-J4-3-...-WH	31%	51%	2x36W
INS270LED-1200-B4-1-...-WH	44%	60%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS270LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 |
power consumption savings of INS270LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS270LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS270LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices



5.04

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]

DODATKOWE INFORMACJE | ADDITIONAL INFORMATION

Oprawa ta jest specjalnie przeznaczona do stosowania w hodowli zwierząt. Odporna na działanie amoniaku i substancji żrących. Specjalne, hermetyzowane moduły LED zapewniają długotrwałą eksploatację. Zastosowane uszczelnienie zapewnia długotrwałe użytkowanie.

The light fitting is specially designed for animal husbandry. It is resistant to ammonia and corrosive substances. Special, hermetic LED modules ensure long-term operation. Used sealing ensures long-term use.

INS310LED



5.05

Nasufitowa oprawa z modułami LED przeznaczona do przemysłu spożywczego. Oprawa wyposażona w specjalną optykę zapobiegającą olśnieniu. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej, klosz z poliwęglanu. Konstrukcja ułatwia mycie i konserwację.

Light fitting with LED modules dedicated for food industry. Designed for installation on ceiling. Device is equipped with optics preventing dazzle. Housing made of stainless steel, diffuser made of polycarbonate. Constructon simplifies washing and maintenance.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP67
 CRI: >80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: $>50.000h L_{70} B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: tłoczona blacha nierdzewna
 Klosz: poliwęglan
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

Atest PZH

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP67
 CRI: >80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime: $>50.000h L_{70} B_{10}$
 Colour temperature: 4000K
 Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: pressed stainless steel
 Diffuser: polycarbonate
 Mounting plate: galvanized steel sheet

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall.

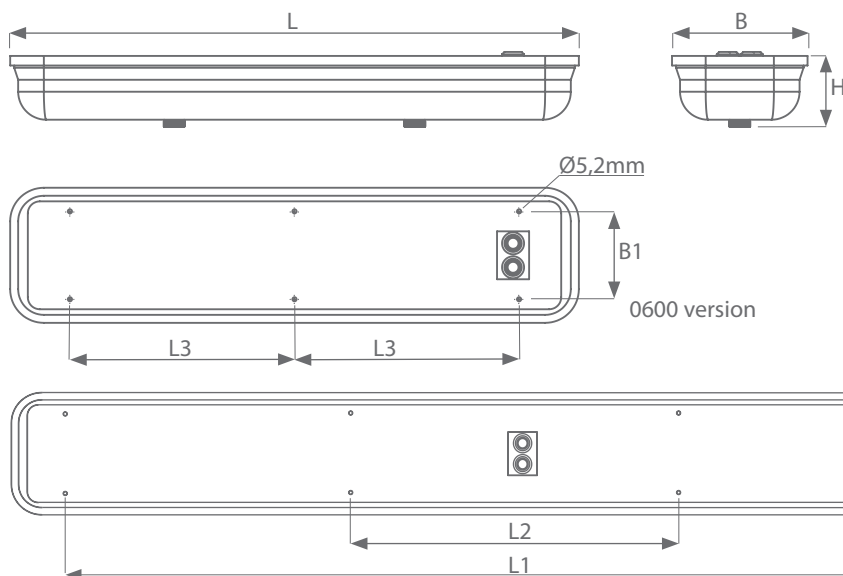
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

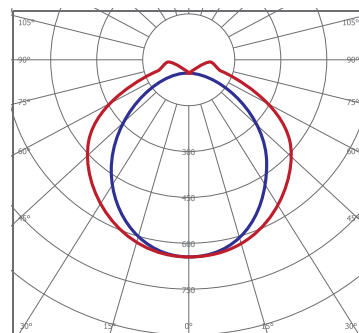
CERTIFICATE:

PZH certificate

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	L2	L3	B	B1	H
INS310LED-0600	710	560	-	280	170	110	90
INS310LED-1200	1325	1170	390	-	170	110	90

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS310LED-0600-J2-1	2250	18,8	120	45
INS310LED-0600-J2-3	3103	27,2	114	40
INS310LED-1200-J4-1	4644	36,6	127	45
INS310LED-1200-J4-3	6155	53,5	115	40
INS310LED-1200-B4-1	10084	72,1	140	40

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS310LED-0600-J2-1	51%	55%	2x18W
INS310LED-0600-J2-3	65%	48%	2x36W
INS310LED-1200-J4-1	53%	54%	2x36W
INS310LED-1200-J4-3	58%	52%	2x58W
INS310LED-1200-B4-1	44%	61%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS310LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 |
power consumption savings of INS310LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS310LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS310LED light fittings compared to other producers standard T8 light fittings, assuming equal light flux of compared devices

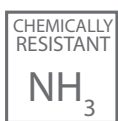
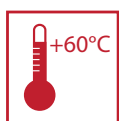
DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	S	3	1	0	L	E	D	—					—				—		3	5	E	—			—			P	C	I	—	N	I	R	O	—	P	C
										0	6	0	0		J	2			1					30			1	1											
										1	2	0	0		B	4			3					33			2	0											
grupa group			typ type			przybliżona długość approximate length			typ modułu LED / LED module type			ilość /quantity			prąd sterowania driving current			zasilanie power supply			okablowanie wiring			wpusty kablowe cable inlets			materiał obudowy housing material			materiał klosza diffuser material									

INS350LED



plug & 4get



5.07

Wodoszczelna i pyłoszczelna oprawa przemysłowa z hermetyzowanymi modułami LED przeznaczona do pracy w silnie korozyjnych środowiskach. Obudowa wykonana z blachy nierdzewnej, klosz wykonany ze szkła hartowanego lub safety glass.

Water and dustproof industrial light fitting with encapsulated LED modules designed for use in highly corrosive environments. Housing made of stainless steel, diffuser made of tempered glass or safety glass.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: hermetyzowane moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP66/IP67
 CRI: >80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: $> 50.000h L_{70} B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od $-40^{\circ}C$ do $+60^{\circ}C$ (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: nierdzewna blacha stalowa malowana proszkowo
 Klosz: szkło hartowane lub typu safety glass, PMMA, PC
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wsporników montażowych

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

TECHNICAL DATA:

Light source type: encapsulated LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP66/IP67
 CRI: >80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime $> 50.000h L_{70} B_{10}$
 Lighting temp.: 4000 K
 Ambient temperature: from $-40^{\circ}C$ to $+60^{\circ}C$ (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: stainless steel sheet, powder painted
 Diffuser: tempered glass or type safety glass, PMMA, PC
 Mounting plate: galvanized steel sheet

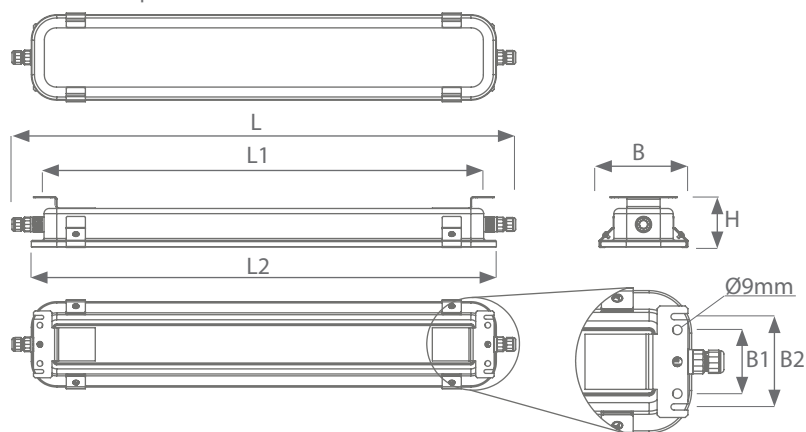
MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting brackets

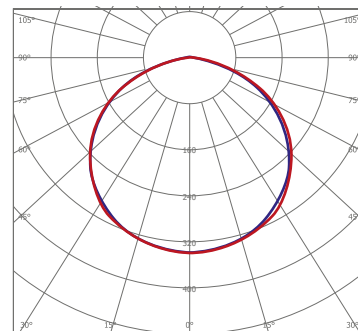
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

WYMIARY | DIMENSIONS



FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



TYP TYPE	L	L1	L2	H	B	B1	B2
INS350LED-0600	790	704	730	80	139	60	85
INS350LED-1200	1400	1314	1340	80	139	60	85

ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	TEMP. PRACY [°C] AMBIENT TEMP. [°C]
INS350LED-0600-J2-1	2025	19,6	103	-25 -..- 60
INS350LED-0600-J2-3	2836	27,9	102	-25 -..- 50
INS350LED-1200-J4-1	4113	37,0	111	-40 -..- 60
INS350LED-1200-J4-3	5671	53,7	106	-40 -..- 50



5.08

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS350LED-0600-J2-1	48%	48%	2x18W
INS350LED-0600-J2-3	64%	42%	2x36W
INS350LED-1200-J4-1	53%	47%	2x36W
INS350LED-1200-J4-3	58%	48%	2x58W

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS350LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8 | power consumption savings of INS350LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings

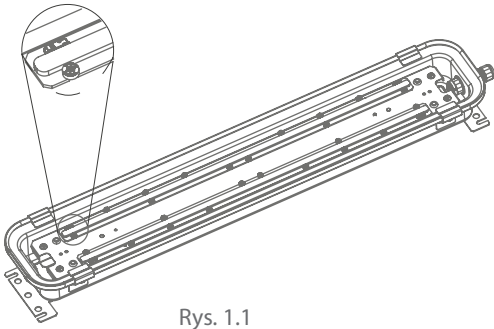
** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS350LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS350LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI:

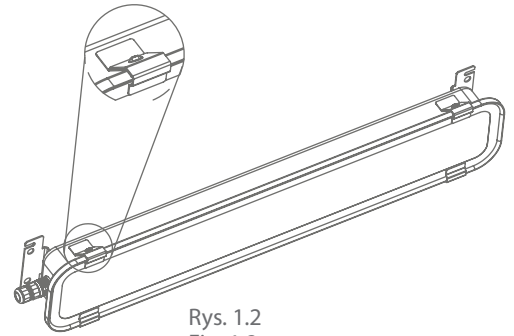
1. Hermetyzowane moduły LED odporne na działanie chemicznie agresywnego środowiska (patrz rys.1.1).
2. Dodatkowe zabezpieczenie mocujące klosz oprawy (patrz rys.1.2).
3. Uszczelnienie na bazie modyfikowanych silanów zapewnia odporność na działanie słonej wody, wilgoci oraz chloru (patrz rys.1.3).
4. Zaślepka oddychająca zapobiega kondensacji pary wodnej wewnątrz oprawy (patrz rys.1.4).
5. Oprawa wyposażona w komplet gniazd i wtyków umożliwiających szybkie podłączenie i montaż (patrz rys.1.5).

ADDITIONAL INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION:

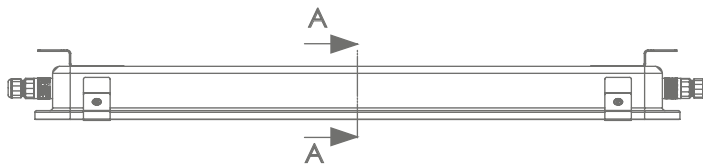
1. Encapsulated LED modules resistant to a chemically aggressive environment (see Fig.1.1).
2. Additional protection securing the diffuser (see Fig. 1.2).
3. Sealing based on modified silanes provides resistance to salt water, moisture and chlorine (see Figure 13).
4. The breathing cap prevents condensation inside the luminaire (see Fig.1.4).
5. Light fitting is equipped with a set of sockets and plugs for quick connection and assembly (see Figure 1.5).



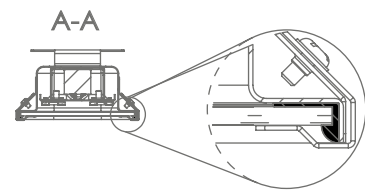
Rys. 1.1
Fig. 1.1



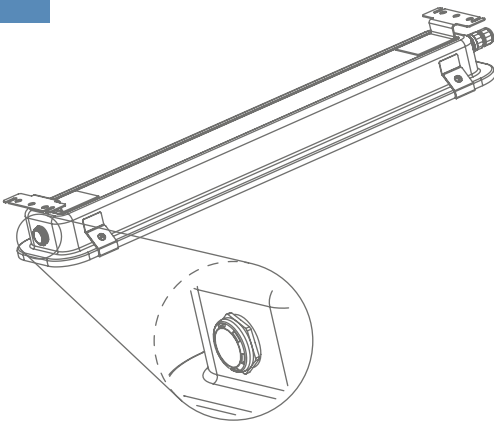
Rys. 1.2
Fig. 1.2



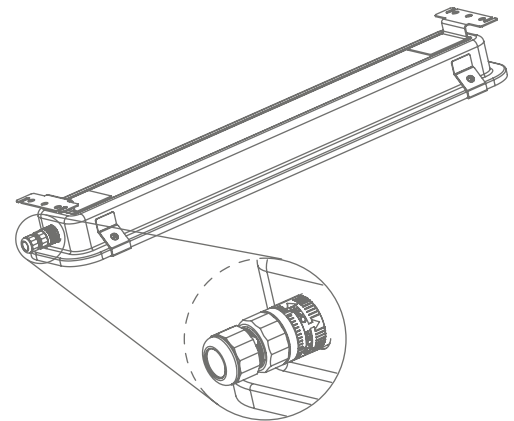
Rys. 1.3
Fig. 1.3



5.09

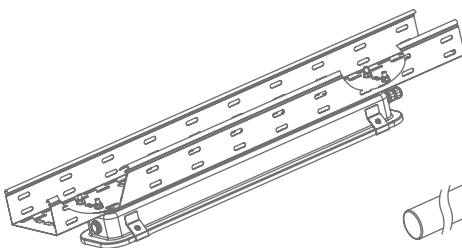


Rys. 1.4
Fig. 1.4

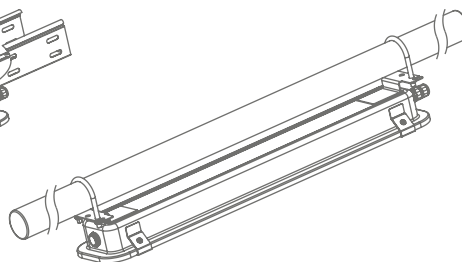


Rys. 1.5
Fig. 1.5

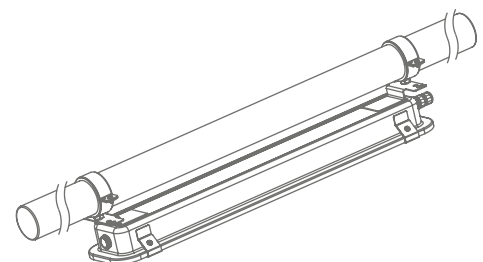
PRZYKŁADOWE SPOSOBY MOCOWANIA | EXAMPLES OF FIXING METHODS



AMO6



AMO6+AMO16



AMO6+AMO3

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

I	N	S	3	5	0	L	E	D	—					—	J	—		—	3	5	E	—			—				—	NIRO	—		—	AMO6	—	C4	—																		
										0	6	0	0		2		1						30	10	RST	20					GL		AMO1			DA																			
										1	2	0	0		4		3						33	11		25					PC		AMO2																						
																							50								PT		AMO3																						
																							55									AMO16																							
grupa group									przybliżona długość approximate length					typ modułu LED / LED module type				ilość / quantity		prąd sterowania driving current				zasilanie power supply				okablowanie wiring				wpusty kablowe cable inlets				materiał obudowy housing material				materiał klosza diffuser material				uchwyt mocujący mounting bracket				wersja specjalna special version				wersja awaryjna lub DALI emergency or DALI version			



5.10



Opcjonalna wersja z zestawem gniazda i wtyku, dzięki czemu nie jest wymagane otwarcie oprawy podczas montażu. Rozwiązanie tego typu pozwala na ekspresowy montaż oraz upraszcza dalszą eksploatację urządzenia.
Optional version with plug&socket set, so it is not needed to open the fitting during installation. This solution allows fast assembly and simplifies further exploitation.

C4 - specjalna wersja oprawy przeznaczona do stosowania w atmosferze o dużej korozyjności. Wszystkie zewnętrzne elementy metalowe oprawy wykonane są ze stali nierdzewnej. Moduły LED wykonane są w wersji hermetyzowanej co zapewnia wysoki stopień ochrony.

C4 - special version of the luminaire designed for use in an atmosphere of high corrosiveness. All external, metal elements of the light fitting are made of stainless steel. LED modules are made in a hermetic version, which ensures a high degree of protection.



Opcjonalna wersja DA została wyposażona w zintegrowany zasilacz z interfejsem DALI, który umożliwia monitorowanie pracy opraw oraz sterowanie oświetleniem wykorzystując dane bezpośrednio z czujników ruchu lub z systemu zarządzania budynkiem (BIM). Prawidłowo skonfigurowany system sterowania oświetleniem może znacząco zredukować koszty energii elektrycznej oraz poprawić ergonomię pracy użytkowników.

Optional DA version of the light fitting is equipped with an integrated power supply unit with DALI interface, which allows to control parameters of lighting - depending on data from motion sensors or BIM settings. Properly configured lighting control system can significantly reduce costs of energy and improve the ergonomics of users.

INS360LED



5.11

Wodoszczelna i pyłoszczelna oprawa przemysłowa z obudową wykonaną ze stali nierdzewnej. Klosz wykonany w technologii safety-glass, która zapobiega dostaniu się odłamków do procesu produkcyjnego w razie ewentualnego uszkodzenia oprawy.

Water and dustproof industrial light fitting with housing made of stainless steel. Diffuser is made in a safety-glass technology which prevents entering the shards of glass to the production process in case of fitting damage.

DANE TECHNICZNE:

Typ źródła światła: moduły LED
 Klasa ochronności: I
 Stopień ochrony: IP65
 CRI: >80
 Współczynnik mocy: $\geq 0,95$
 Żywotność: $> 50.000h L_{70} B_{10}$
 Temp. barwowa: 4000K
 Temp. otoczenia: od -25°C do +45°C (patrz tabela)

BUDOWA:

Korpus: tłoczona blacha nierdzewna
 Klosz: szkło hartowane typu safety glass
 Płyta montażowa: blacha ocynkowana
 Klamry: stal nierdzewna

MOCOWANIE:

Oprawa przeznaczona do mocowania bezpośrednio na suficie lub ścianie przy użyciu wsporników montażowych

ZASILANIE:

230V, 0/50-60Hz, zaciski przyłączeniowe: 3x2.5 mm²

CERTYFIKAT:

Atest PZH

TECHNICAL DATA:

Light source type: LED modules
 Protection class: I
 Protection degree: IP65
 CRI: >80
 Power factor: $\geq 0,95$
 Long lifetime $> 50.000h L_{70} B_{10}$
 Lighting temp.: 4000 K
 Ambient temperature: from -25°C to +45°C (see table)

CONSTRUCTION:

Housing: pressed stainless steel
 Diffuser: safety glass
 Mounting plate: galvanized steel sheet
 Clamps: stainless steel

MOUNTING:

Luminaire for direct installation on ceiling or wall with use of mounting brackets

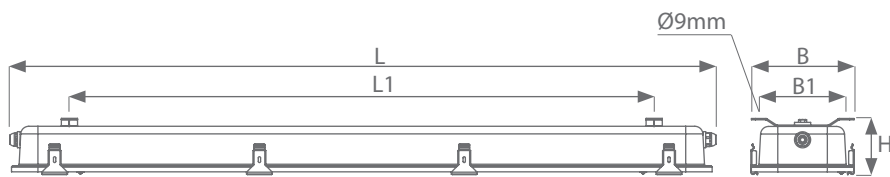
ELECTRICAL UNIT:

230V, 0/50-60Hz, terminal block: 3x2.5 mm²

CERTIFICATE:

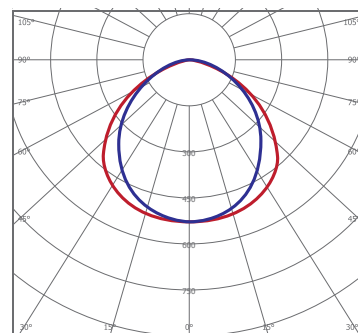
PZH certificate

WYMIARY | DIMENSIONS



TYP TYPE	L	L1	B	B1	H
INS360LED-0600	710	500	190	160	99
INS360LED-1200	1310	1100	190	160	99

FOTOMETRIA | PHOTOMETRY



ZESTAWIENIE TYPÓW | TYPES COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	STRUMIEŃ OPRAWY [lm] LUMINOUS FLUX [lm]	MOC POBIERANA [W] POWER CONSUMPT. [W]	SPRAWNOŚĆ [lm/W] EFFICIENCY [lm/W]	MAX. TEMP. PRACY [°C] MAX.AMBIENT TEMP. [°C]
INS360LED-0600-J2-1	2276	18,8	121	45
INS360LED-0600-J2-3	3136	27,2	115	45
INS360LED-1200-J4-1	3885	36,6	106	45
INS360LED-1200-J4-3	5212	53,5	97	40

PORÓWNANIE OSZCZĘDNOŚCI | SAVINGS COMPARISON

TYP OPRAWY TYPE OF LIGHT FITTING	OSZCZĘDNOŚCI* SAVINGS	OSZCZĘDNOŚĆ SYSTEMU 1:1** SYSTEM SAVINGS 1:1**	ZAMIENNIK T8 REPLACEMENT T8
INS360LED-0600-J2-1	51%	55%	2x18W
INS360LED-0600-J2-3	65%	49%	2x36W
INS360LED-1200-J4-1	53%	44%	2x36W
INS360LED-1200-J4-3	58%	44%	2x58W



5.12

* oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS360LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8
power consumption savings of INS360LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings

** oszczędności zużycia energii elektrycznej oprawy INS360LED w porównaniu do opraw innych producentów wyposażonych w źródła światła T8, przy założeniu zachowania jednakowego strumienia świetlnego porównywanych urządzeń | power consumption savings of INS360LED light fitting compared to other producers standard T8 light fittings, assuming basing on equal light flux of compared devices

DOSTĘPNE KONFIGURACJE | AVAILABLE OPTIONS

[illegible]



ATM Lighting sp. z o.o.

ul. Budowlanych 31

80-298 Gdańsk

tel: +48 58 347 51 07

office@atmlighting.pl

www.atmlighting.pl