

CRYSTAL II 2000



IP40

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI **PL**

MOCOWANIE

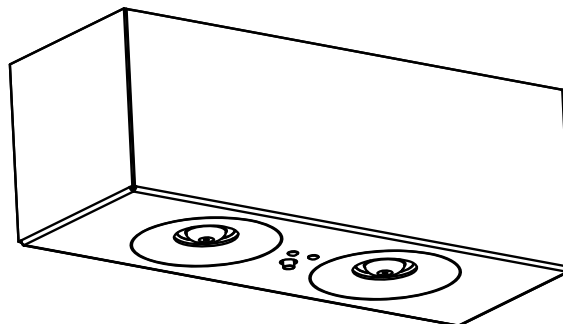
Bezpośrednio do sufitu. Inne sposoby mocowania, patrz: „Zestawy Montażowe” w karcie produktu

TRYBY PRACY

NM - NON-MAINTAINED - ciemny - po zaniku napięcia zasilania przechodzi w tryb pracy awaryjnej

WYKONANIE

- ST** - STANDARD - testy uruchamiane ręcznie
- AT** - AUTOTEST - samoczynnie wykonywane testy akumulatora i źródła światła
- CT** - CENTRALTEST - testy akumulatora i źródła światła wykonywane na zlecenie jednostki centralnej



TESTY

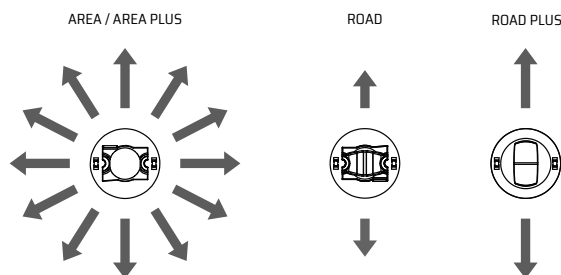
Mikroprocesorowa jednostka sterująca i testująca oprawy automatycznie (AT), albo na zlecenie centralki (CT), albo poprzez ręczne uruchomienie testu (ST) wykonuje dwa typy testów:

TEST A - test źródła światła oraz akumulatora trwający 60 sekund - dla AT wykonywany automatycznie co 30 dni

TEST B - test źródła światła oraz czasu pracy, tj. do momentu rozładowania akumulatora - dla AT wykonywany raz w roku

OPTYKA

- AREA** - (AR) Symetryczny rozsył światła we wszystkich kierunkach, zalecana do wykorzystywania w miejscach o znacznej wysokości lub do doświetlania punktów PPOŻ
- AREA PLUS** - (AP) Symetryczny rozsył światła we wszystkich kierunkach, zapewniająca odpowiednie oświetlenie na dużej powierzchni
- ROAD** - (RO) Rozsył światła głównie wzdłuż drogi ewakuacyjnej, zalecany do wykorzystywania w wysokich korytarzach
- ROAD PLUS** - (RP) Rozsył światła głównie wzdłuż drogi ewakuacyjnej o znacznie większym zasięgu aniżeli dla optyki ROAD, na niewielkie wysokości



DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	230V AC 50/60Hz	
Klasa ochronności	I	
Stopień ochrony	IP40	
Typ źródła światła	Moduły LED ¹⁾	
Temperatura barwowa światła	5700K	
Moc zasilania źródła światła	2W, 4W, 6W	
Minimalny strumień świetlny (2W / 4W / 6W)	AR	220 / 417 / 642 lm
	AP	175 / 331 / 508 lm
	RO	177 / 368 / 563 lm
	RP	127 / 351 / 537 lm

Trwałość źródła światła	> 50 000h
Typ akumulatora / napięcie	Ni-MH; Ni-Cd / 4,8V
Pojemność akumulatora	1,0; 2,5; 4,0Ah
Czas ładowania akumulatora	< 24h
Nominalny czas pracy awaryjnej	1h; 2h; 3h
Zakres temperatur pracy	+5 - +35°C
Przekrój przewodu zasilającego	0,5 - 2,5mm ²
Średnica przewodu zasilającego	≤ 13mm
Średnica przewodu komunikacyjnego (CT)	≤ 7mm
Łączenie przelotowe	TAK

¹⁾ Niewymienialne, serwisowalne źródło światła

WYMAGANIA I ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA

- Zarówno podczas instalacji jak i użytkowania oprawy należy przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa jak również ogólnie uznanych zasad i reguł techniki
- Faza stała oprawy (L) nie powinna być odłączana od zasilania przez jakiegokolwiek sterowane zewnętrznie łączniki, przekaźniki czy styczniki (np. z systemu BMS, wyłączniki ściennie, itp.)
- Podczas użytkowania opraw awaryjnych należy prowadzić rejestr raportów z inspekcji
- Zasilanie sieciowe oraz akumulator muszą być bezwzględnie odłączone przed każdą pracą instalacyjną bądź serwisową oprawy
- Przed włączeniem oprawy do użytkowania należy upewnić się czy w obudowie oprawy nie występują ciała obce powstałe podczas instalacji, a jeśli występują usunąć je
- Oprawę należy użytkować nieuszkodzoną i zgodnie ze specyfikacją

Oprawa oświetlenia awaryjnego należy do grupy osprzętu przeciwpożarowego stąd podlega pod odpowiednie krajowe normy i przepisy.



**NIE ZASTOSOWANIE SIĘ DO WSKAZÓWEK
BEZPIECZEŃSTWA MOŻE SKUTKOWAĆ POWSTANIEM
ZAGROŻENIA ŻYCIA A NAWET ŚMIERCIĄ**

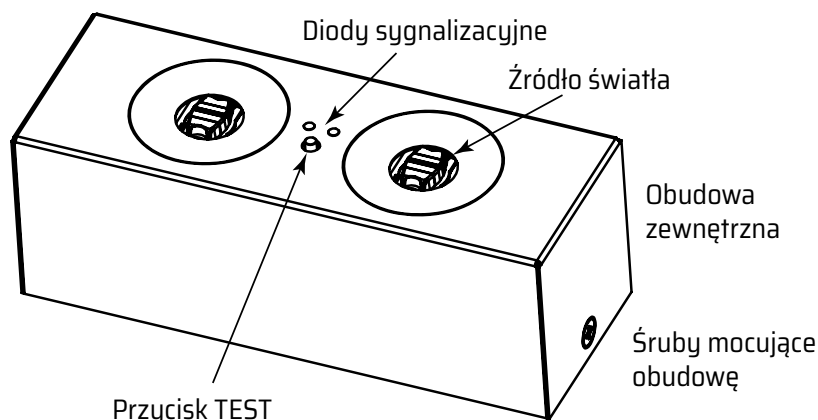
Nie zastosowanie się do niniejszej instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia oprawy i utraty gwarancji



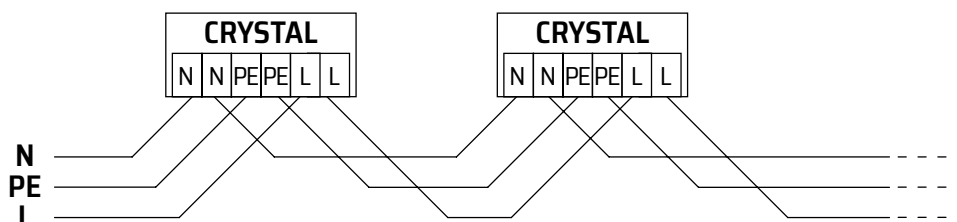
NIE WPATRYWAĆ SIĘ W PRACUJĄCE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

Oprawa oświetleniowa powinna być umieszczana tak, że nie jest przewidziane dłuższe wpatrywanie się w oprawę z odległości bliższej niż 0,5m

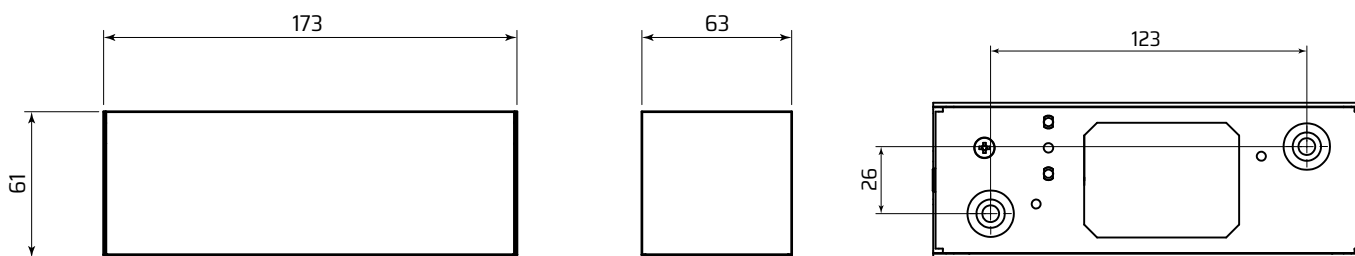
BUDOWA



SCHEMAT PODŁĄCZENIA



WYMIARY (MM)



SYGNALIZACJA STANU OPRAWY

Zielona	Czerwona	Kontrolka LED
●	○	Akumulator w pełni naładowany, oprawa sprawna
●/●	○	Akumulator w trakcie ładowania
●	●/●	TEST A lub TEST B w trakcie wykonywania
○	●	Nie podłączony lub uszkodzony akumulator - napięcie poza zakresem
●	●	Błąd testu A lub testu B, uszkodzenie źródła światła lub układu sterującego oprawy, uszkodzony akumulator - stracił pojemność
○	○	Praca awaryjna

○ - wyłączona, ● - włączona, ●/● - miga

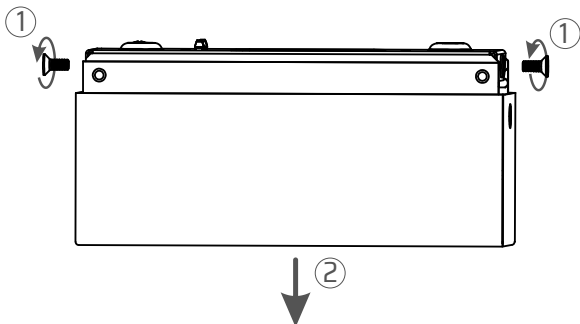


**PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK CZYNNOŚCI ZWIĄZANEJ Z OTWARCIEM OPRAWY NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ,
ŻE NAPIĘCIE W PRZEWODACH ZASILANIA DOPROWADZONYCH DO NIEJ ZOSTAŁO ODŁĄCZONE**

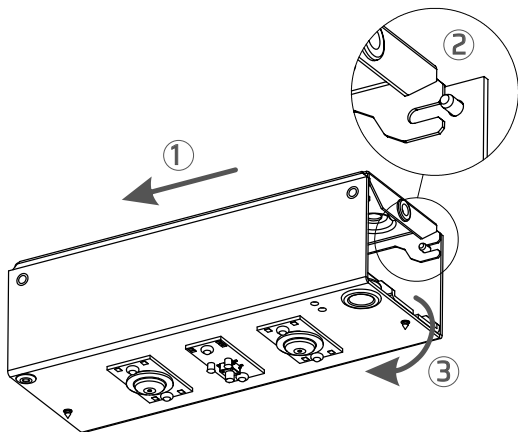
Wszelkie czynności montażowe i serwisowe oprawy mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany, posiadający odpowiednie uprawnienia i odpowiednio przeszkolony personel.

INSTALACJA

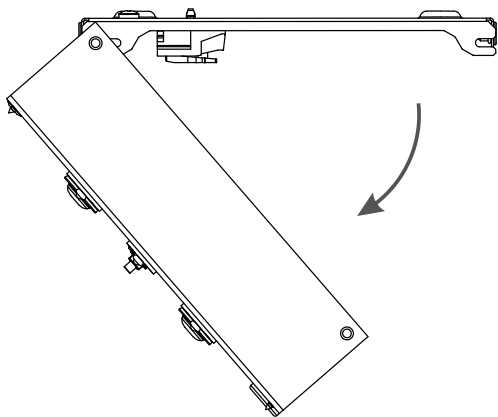
1. Rozpakować oprawę i zweryfikować jej stan po transporcie.
2. Wywiercić otwory w suficie zgodnie z rozstawem otworów (patrz WYMIARY) oraz zgodnie z kierunkiem świecenia (patrz OPTYKA), tak aby przewody wyprowadzone z sufitu swobodnie przechodziły przez otwór na środku podstawy oprawy. Należy stosować kołki rozporowe oraz wkręty, odpowiednie dla podłoża do którego montowana jest oprawa.
3. Odkręcić śruby mocujące obudowę zewnętrzną i zdjąć ją.



4. Przesunąć poziomo górną płytę, aby uwolnić zaczep mechaniczny z trzpienia.



5. Odchylić pokrywę górną, aby uzyskać dostęp do złącz oprawy.



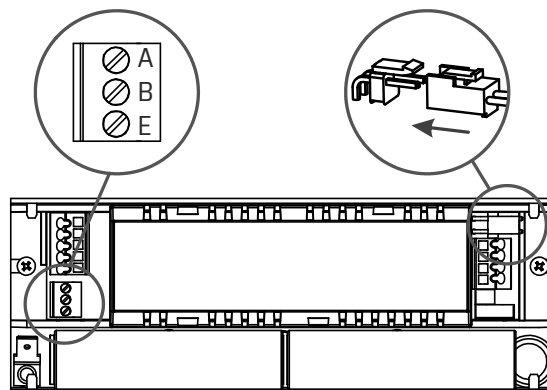
6. Przełożyć przewody zasilające (oraz komunikacyjne w przypadku wykonania CT) przez otwór w górnej płycie, a następnie przykręcić podstawę oprawy do sufitu.

7. Podłączyć przewody zasilania oprawy. Oprawa przystosowana jest do łączenia przelotowego.

UWAGA! Faza L musi być tą samą fazą, którą zasilane są oprawy podstawowe, po której zaniku niniejsza oprawa ma przejść w tryb pracy awaryjnej.

8. Podłączyć przewód akumulatora. Należy pamiętać, że czerwony przewód oznacza dodatni biegun akumulatora.

W wykonaniu CT podłączyć dodatkowo linię komunikacyjną do złącza oprawy. Stosować się do wymagań podanych w dokumencie „Instrukcja instalacji linii komunikacyjnej”.



9. Następnie złożyć oprawę, wykonując czynności odwrotne do opisanych w punkcie 5, 4 oraz 3.

10. Przeprowadzić procedurę uruchomienia.

URUCHOMIENIE

Po zakończeniu wszystkich czynności montażowych należy sprawdzić poprawność pracy oprawy.

W tym celu należy wykonać poniższe czynności zwracając uwagę na wskazania diod sygnalizacyjnych oprawy:

1. Włączyć zasilanie oprawy. Oprawa powinna sygnalizować ładowanie akumulatora bądź jego naładowany stan.
2. Odłączyć napięcie zasilania od oprawy, oprawa powinna przejść w tryb pracy awaryjnej, a diody sygnalizacyjne powinny zgasnąć. Źródło światła oprawy powinno świecić.
3. Ponownie podłączyć napięcie zasilania – oprawa powinna uruchomić się jak w punkcie pierwszym.
4. Przeprowadzić procedurę formowania akumulatora.

FORMOWANIE AKUMULATORA

Aby zapewnić długą żywotność akumulatora należy przeprowadzić procedurę jego formowania. W tym celu po montażu oraz uruchomieniu oprawy należy wykonać poniższe czynności:

1. Włączyć napięcie zasilania – akumulator jest ładowany. W trakcie jego ładowania nie powinny wystąpić zaniki napięcia zasilania.
2. Wyłączyć napięcie zasilania po upływie 36h od jego włączenia. Oprawa automatycznie rozpocznie pracę w trybie awaryjnym i będzie pracować do momentu rozładowania akumulatora, co będzie trwało do maksymalnie dwóch godzin dłużej aniżeli nominalny czas pracy.
3. Ponownie włączyć napięcie zasilania.
4. Odczekać 36h i wyłączyć napięcie zasilania. Oprawa ponownie przechodzi w tryb pracy awaryjnej i świeci do rozładowania akumulatora.
5. Włączyć napięcie zasilania.
6. Po 24h oprawa jest gotowa do pracy.

MOŻLIWE NIEPRAWIDŁOWOŚCI I SPOSOBY ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Po podłączeniu zasilania zapala się czerwona dioda sygnalizacyjna	Nie podłączony lub źle podłączony akumulator	Należy upewnić się czy akumulator został poprawnie podłączony.
	Nie podłączone lub źle podłączone źródło światła	Należy sprawdzić czy w trakcie wykonywania czynności montażowych przewody zasilania modułów LED nie zostały odłączone lub uszkodzone
Po podłączeniu zasilania oprawa nie reaguje, a diody sygnalizacyjne nie świecą	Nie podłączone lub źle podłączone przewody zasilania	Należy upewnić się czy przewody zasilania zostały prawidłowo podłączone do złącza zasilania wewnątrz oprawy
	Brak napięcia zasilania w przewodach podłączonych do oprawy	Wykorzystując probówkę sprawdzić czy w przewodach doprowadzonych do oprawy występuje odpowiednie napięcie zasilania
Po odłączeniu napięcia zasilania oprawa świeci krótką chwilę po czym gaśnie	Niski stan naładowania akumulatora	Należy włączyć napięcie sieciowe, upewnić się, że pulsuje zielona dioda sygnalizacyjna i pozostawić oprawę podłączoną do naładowania akumulatora (zielona dioda sygnalizacyjna świeci ciągle)
Oprawa świeci w trybie awaryjnym przez czas krótszy niż jej znamionowy	Akumulator utracił pojemność	Należy wymienić akumulator
	Oprawa pracowała poza swoim nominalnym zakresem temperatur	Zweryfikować temperaturę otoczenia oprawy. Wymienić akumulator

KONSERWACJA

Oprawę należy przecierać ściereczką zwilżoną wodą według ustalonego planu konserwacji. Do czyszczenia obudowy oprawy nie używać środków ściernych, rozpuszczalników, substancji i środków zawierających alkohol.

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

Procedura wymiany akumulatora w przypadku czasu pracy awaryjnej nieosiągającego wartości nominalnej (należy postępować zgodnie z rysunkami w procedurze instalacji):

1. Wyłączyć zasilanie oprawy, otworzyć oprawę zgodnie z procedurą instalacji. Odłączyć akumulator od modułu i odkleić go od bazy oprawy.
2. Wymienić akumulator na zgodny z typem podanym na jego etykiecie.
3. Podłączyć i zamontować wymieniony akumulator w odwrotnej kolejności niż w punkcie pierwszym.
4. Zamknąć oprawę.
5. Przeprowadzić formowanie akumulatora.

PRZECHOWYWANIE

Oprawa powinna być przechowywana nie dłużej niż 6 miesięcy od daty zakupu, w suchym miejscu o temperaturze w zakresie -10 – +30°C.

GWARANCJA

Gwarancja na wyrób obowiązuje pod warunkiem przestrzegania zaleceń i wskazówek producenta oraz użytkowania oprawy zgodnie z przeznaczeniem, na okres 12 miesięcy licząc od daty sprzedaży, chyba że oprawa sprzedana została w ramach kontraktu i ten stanowi inaczej. Gwarancja nie obejmuje usterek mechanicznych powstałych z winy klienta, a także usterek wynikłych na skutek złego podłączenia bądź użytkowania oprawy.

CRYSTAL II 2000



IP40

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL **EN****MOUNTING TYPE**

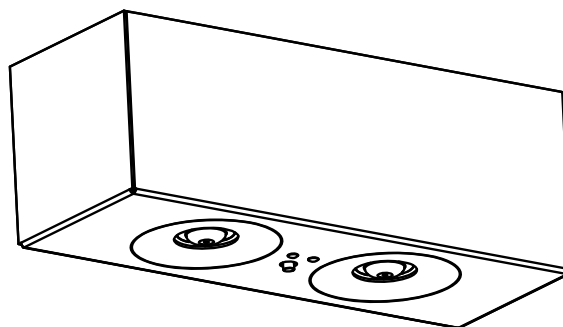
Directly to the wall or ceiling. For other mounting types see: „Mounting accessory” in product data sheet

OPERATING MODE

NM - NON-MAINTAINED - luminaire operates in emergency mode after power supply failure

SYSTEM VARIANT

- ST** - STANDARD - tests commissioned manually
- AT** - AUTOTEST - internal components, battery and light source tests being performed automatically
- CT** - CENTRALTEST - internal components, battery and light source tests being performed on command from the main unit of central management system

**TESTS**

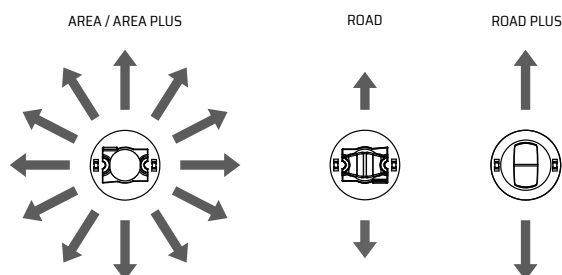
The microcontroller-based control and test unit performs automatically (AT) or on order from the central management system (CT) or by manual execution (ST) two types of tests:

TEST A - internal components and light source test lasting 60 seconds - performed every 30 days for the AT system variant

TEST B - internal components, light source and operation duration test (till the battery is fully discharged) - performed every 360 days for the AT system variant

OPTICS

- AREA** - (AR) symmetrical light distribution in all directions, recommended for use in places of considerable height or to illuminate fire points
- AREA PLUS** - (AP) symmetrical light distribution in all directions, ensuring adequate illumination on a large area
- ROAD** - (RO) light distribution mainly along the escape route, recommended for use in high corridors
- ROAD PLUS** - (RP) light distribution mainly along the escape route - with a much greater range than for the ROAD optics, for small heights

**TECHNICAL DATA**

Supply voltage	230V AC 50/60Hz	Light source lifespan	> 50 000h
Protection class	I	Battery type / voltage	Ni-MH, Ni-Cd / 4,8V
Ingress protection	IP40	Battery capacity	1,0; 2,5; 4,0Ah
Light source type	LED modules ¹⁾	Battery recharging time	< 24h
Light colour temperature	5700K	Emergency operation time	1h; 2h; 3h
Light source power	2W, 4W, 6W	Ambient temperature range	+5 - +35°C
Minimum luminous flux (2W / 4W / 6W)	AR	Supply cable cross-section area	0,5 - 2,5mm ²
	AP	Supply cable diameter	≤ 13mm
	RO	Communication cable diameter (CT)	≤ 7mm
	RP	Suitable for through wiring	YES

¹⁾ Non-exchangeable, but serviceable light source

SAFETY

- During the installation and usage of emergency luminaires, follow the national safety rules as well as generally accepted technical rules
- Supply voltage should never be removed from the permanent phase by any external switches, relays or contactors (BMS, wall switch, etc.)
- During usage of emergency luminaires keep a register of inspection reports
- Luminaire installation or maintenance has to be preceded by turning off the power supply and battery
- Ensure that all foreign bodies are removed before the luminaire power is switched on
- The luminaire is to be used undamaged and in accordance with specifications

The above-mentioned luminaire is a fire protection equipment and therefore falls within relevant standards and regulations.



NOT OBEYING THE SAFETY INSTRUCTIONS AND RECOMMENDATIONS CAN CAUSE LIFE THREAT OR EVEN DEATH

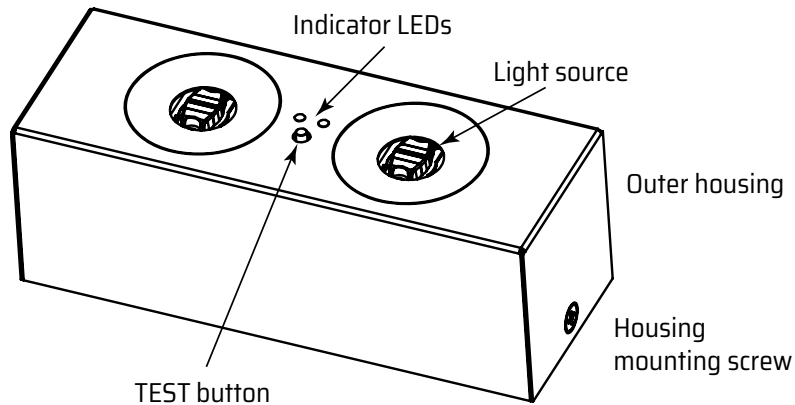
Not obeying this instruction manual can result in luminaire damage and loss of warranty



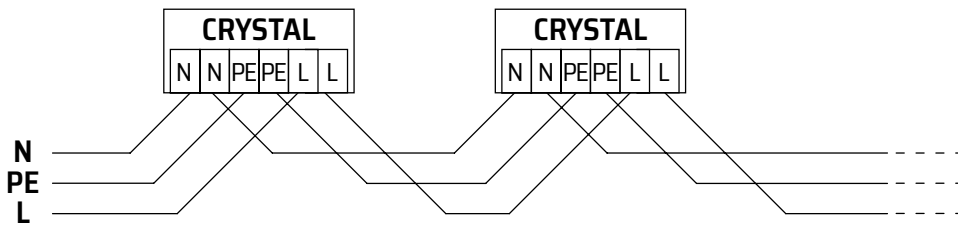
DO NOT STARE AT THE OPERATING LIGHT SOURCE

The luminaire should be positioned so that prolonged staring into the luminaire at a distance closed than 0.5m is not expected

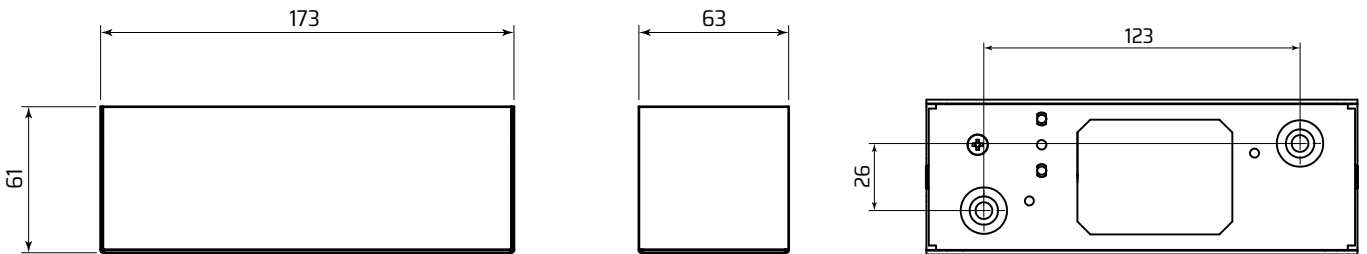
CONSTRUCTION



WIRING DIAGRAM



DIMENSIONS (mm)



LUMINAIRE AND BATTERY STATE SIGNALLING

Green	Red	LED indicators
●	○	Luminaire operating properly, battery fully charged
●/●	○	Luminaire operating properly, battery being charged
●	●/●	TEST A or TEST B being executed
○	●	Battery not connected or damaged - voltage out of range
●	●	A or B test error, damage to the light source or luminaire control system, damaged battery - lost its capacity
○	○	Emergency operation

○ - off, ● - on, ●/● - blinks

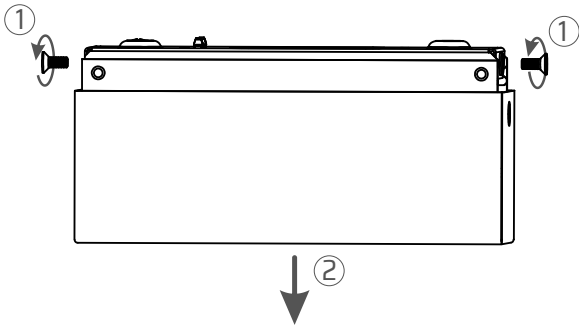


BEFORE ANY INSTALLATION OR MAINTENANCE WORK IS PERFORMED ON THE LUMINAIRE THE POWER SUPPLY SHOULD BE DISCONNECTED

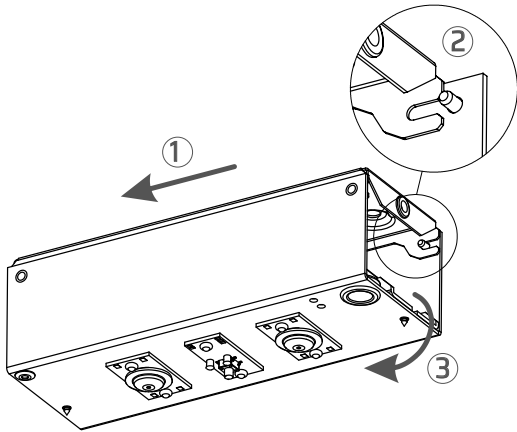
All installation and maintenance procedures can be performed only by qualified, properly trained and if appropriate, certified staff

INSTALLATION

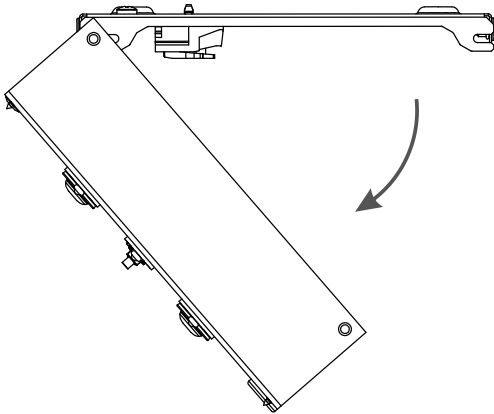
1. Unpack the luminaire after transport and verify its condition.
2. Drill holes in ceiling according to mounting hole spacing (see DIMENSIONS) and in the light direction (see OPTICS), so that the cables coming from the ceiling go freely through the hole provided for this purpose. Use dowels and screws appropriate for the material luminaire is being mounted to.
3. Remove the screws that secure the outer casing and remove it.



4. Slide the top plate horizontally to release the mechanical catch from the pin.



5. Rotate the top cover to get an access to luminaire connectors.

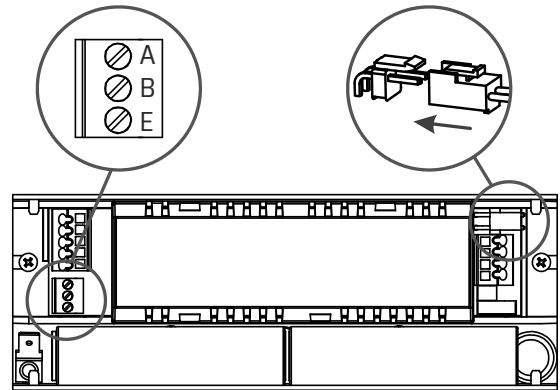


6. Pass the power cables (and communication cables for CT variant) through the hole in the top plate, and then screw the luminaire base to the ceiling.
7. Connect the luminaire power supply cables. The luminaire is suitable for through wiring.

WARNING! The L phase has to be the same as the one used for the supply of normal luminaires, where after power loss on it the luminaire goes into emergency operation (permanent phase).

8. Connect the battery cable. Note that the red wire is the positive pole.

For the CT system variant connect the communication cables according to the "Communication line installation manual".



9. Then do the reverse of steps 5, 4 and 3.
10. Perform the commissioning procedure.

COMMISSIONING

After all installation procedures are finished, the luminaire operation needs to be verified. Follow the instructions below and pay attention to the state of the led indicators:

1. Switch on the luminaire power supply. The luminaire should signal battery charging or its charged status.
2. Turn off luminaire power supply. The luminaire will go automatically into emergency operation and the signalling diodes should be off. The light source should illuminate.
3. Switch the power supply back on - the luminaire should start as in the first step.
4. Perform the formation of the battery.

BATTERY FORMING PROCEDURE

To ensure long battery life, perform the battery forming procedure. The following operations should be performed:

1. Turn the mains power supply on – battery is charging. Mains power supply cannot be disconnected until it is completed.
2. After 36 hours turn the power supply off. The luminaire will automatically switch to emergency operation and will be operating until the battery is discharged which can take more than an hour over the rated time.
3. Turn the mains power supply on again.
4. Wait 36h and turn the mains power supply off. Luminaire will switch into emergency operation and will operate until battery is discharged.
5. Turn the mains power supply on.
6. After 24 hours the luminaire is ready.

POTENTIAL IRREGULARITIES AND TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
After connecting the power supply on the green LED indication doesn't light	Battery disconnected or wrong connected	Make sure the battery is correctly connected
	Light source disconnected or wrong connected	Make sure that the LED module power cables have not been disconnected or damaged during installation
After connecting the power supply the luminaire operating not properly and the LED indicator is off	Not connected or wrong connected power supply cable	Make sure the power supply cables have been properly connected to the connector power supply inside the luminaire
	No power supply in the cables connected to the luminaire	Using a voltage detector, check that in power supply cables brought to the luminaire there is a suitable supply voltage
After disconnecting from the main supply voltage, the luminaire lights up briefly and then turns off	Low battery charge	Connect the mains voltage and leave the luminaire worked to fully charged battery. (Make sure the green LED indicator is blinking)
The luminaire works in emergency mode thought shorter than its nominal time	The battery has lost capacity	Replace the battery
	The luminaire worked outside its own nominal ambient temperature range	Verify the luminaire ambient temperature. Replace the battery

MAINTENANCE

Luminaire should be cleaned with a damp cloth according to building maintenance plan.

Do not use abrasive cleaners, solvents, substances and cleaning agents containing alcohol to clean the luminaire.

The light source used in this luminaire may only be replaced by the manufacturer, his service agent or a similar qualified person.

Battery replacement procedure if nominal emergency operating time isn't met (follow the drawings in installation procedure):

1. Turn off luminaire power supply and open the luminaire according to the installation procedure. Disconnect battery from emergency module and detach it from the housing base. Replace battery according to the type specified on battery label.
2. Connect and mount the replaced battery (reverse of step 1).
3. Close the luminaire.
4. Perform the formation of the battery.

STORAGE

The luminaire should be stored no longer than 6 months from the date of purchase, in a dry place with an ambient temperature range of -10 - +30°C.

WARRANTY

Warranty is valid and enforceable only when manufacturer's recommendations are preserved, and the installation and usage are proper. Warranty is granted for a period of 12 months from the date of sale, unless the luminaire has been sold under different contract conditions. The warranty is excluded in case of misuse, unsuitable use, wrong connection or mechanical defects of the luminaire caused by the client.