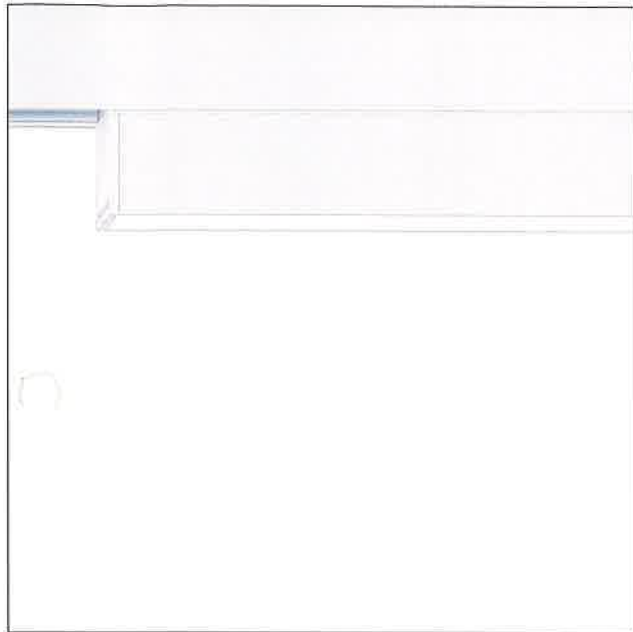
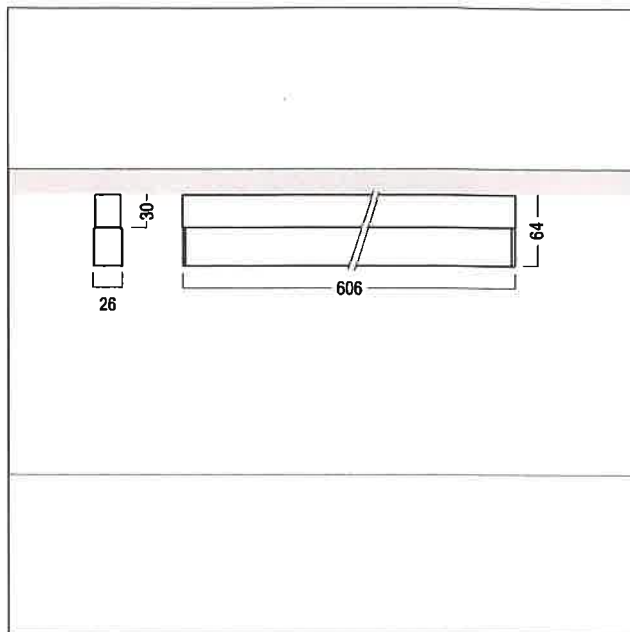


Oprawa typu "spot" Os-01

Wkład LED zoptymalizowany dla równomiernie oświetlonej linii światła za pomocą dyfuzora ze specjalną optyką (wytlaczany profil); pośrednia i bezpośrednia dystrybucja światła, bez bocznej emisji światła; Doskonałe ograniczenie olśnienia; Oprawa z niskim napięciowym adapterem do szyny niskiego napięcia SUPERSYSTEM II (48 V); Adapter jest montowany bez użycia narzędzi i zawiera elektronikę przekształcającą napięcie stałe (48V) na prąd stały; Lampa: 1 / 11W, współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K; Strumień świetlny oprawy: 750 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 68 lm / W; Trwałość: 50000h dla strumienia świetlnego na poziomie 90% wartości początkowej; oprawa regulowana - oprawa do sterowania DALI (tylko DALI); Obudowa oprawy wykonana z tłoczonego profilu aluminiowego, malowana na biało; Łączna moc: 11 W; wymiary: 606x26x64 mm; Waga: 0,39 kg



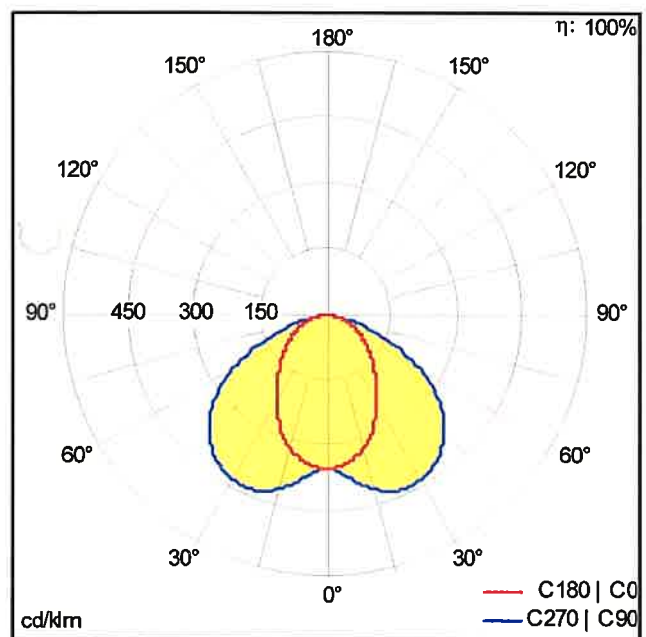
ZS_SU2_F_LEDline_whm.jpg



ZS_SU2_M_LED_LEDLINE_TLV.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



ST8363.lbt

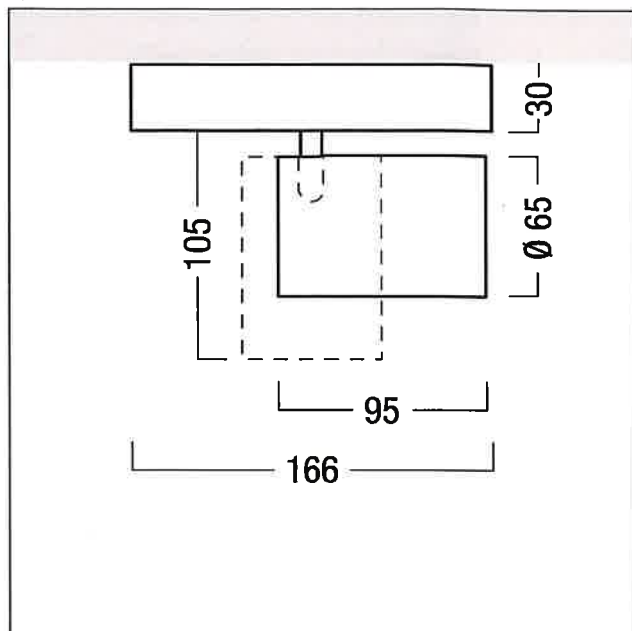
- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 750 lm
- Skuteczność oprawy*: 68 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc oprawy*: 11 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 5% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Oprawa akcentująca LED Os-02

Reflektor LED z jednym modulem LED Spotlight; wyposażony w system soczewek do wysokiej jakości oświetlenia akcentującego w muzeach i przestrzeniach wystawowych; kombinacja LED PCB, soczewki i filtra tworzy równomierny rozkład światła o wysokiej intensywności i łagodnymi przejściami, bez światła rozproszonego od stożka świetlnego; Oprawa z niski napięciowym adapterem do szyny niskiego napięcia SUPERSYSTEM II (48 V); Adapter jest montowany bez użycia narzędzi i zawiera elektronikę przekształcającą napięcie stałe (48V) na prąd stały; Źródło: 1 / 22.3W, współczynnik oddawania barw $R_a > 90$, temperatura barwowa 3000 K; Oprawa z rozsyłem typu flood; Tolerancja barwowa: SDCM 3; Strumień świetlny oprawy: 1269 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 57 lm / W; Trwałość: 50000h dla strumienia świetlnego na poziomie 70% wartości początkowej; oprawa regulowana - oprawa do sterowania DALI (tylko DALI); Oprawę można obracać o 360 °, pochylenie o 90 °; lampa z ciśnieniowego odlew aluminium, malowana na biało; optyka zawiera soczewkę ze szkła i filtra z tworzywa sztucznego; przedni pierścień do redukcji odbłasków i montażu filtrów; Moc całkowita: 22,3 W; wymiary: 166x65x125 mm; Waga: 0,45 kg; Uwaga: Filtr wymienny w celu osiągnięcia innych rozsyłów światła; raster pierścieniowy lub rozszerzony antyodbłaskowy cylinder może być zamienione na przednim pierścieniu.



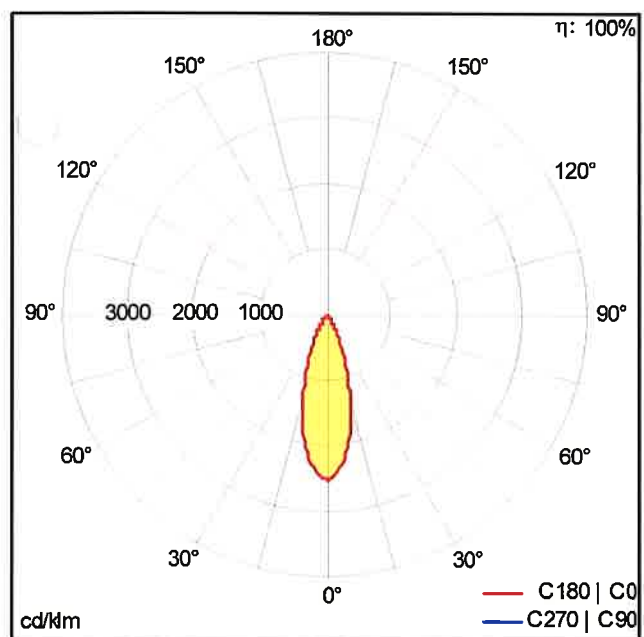
ZS_SU2_F_D65_whm.jpg



ZS_SU2_M_L_1_LED_D65_TLV.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



ST8265.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1269 lm
- Skuteczność oprawy*: 57 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 90
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L70 przy 25°C
- Moc oprawy*: 22.3 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 5% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

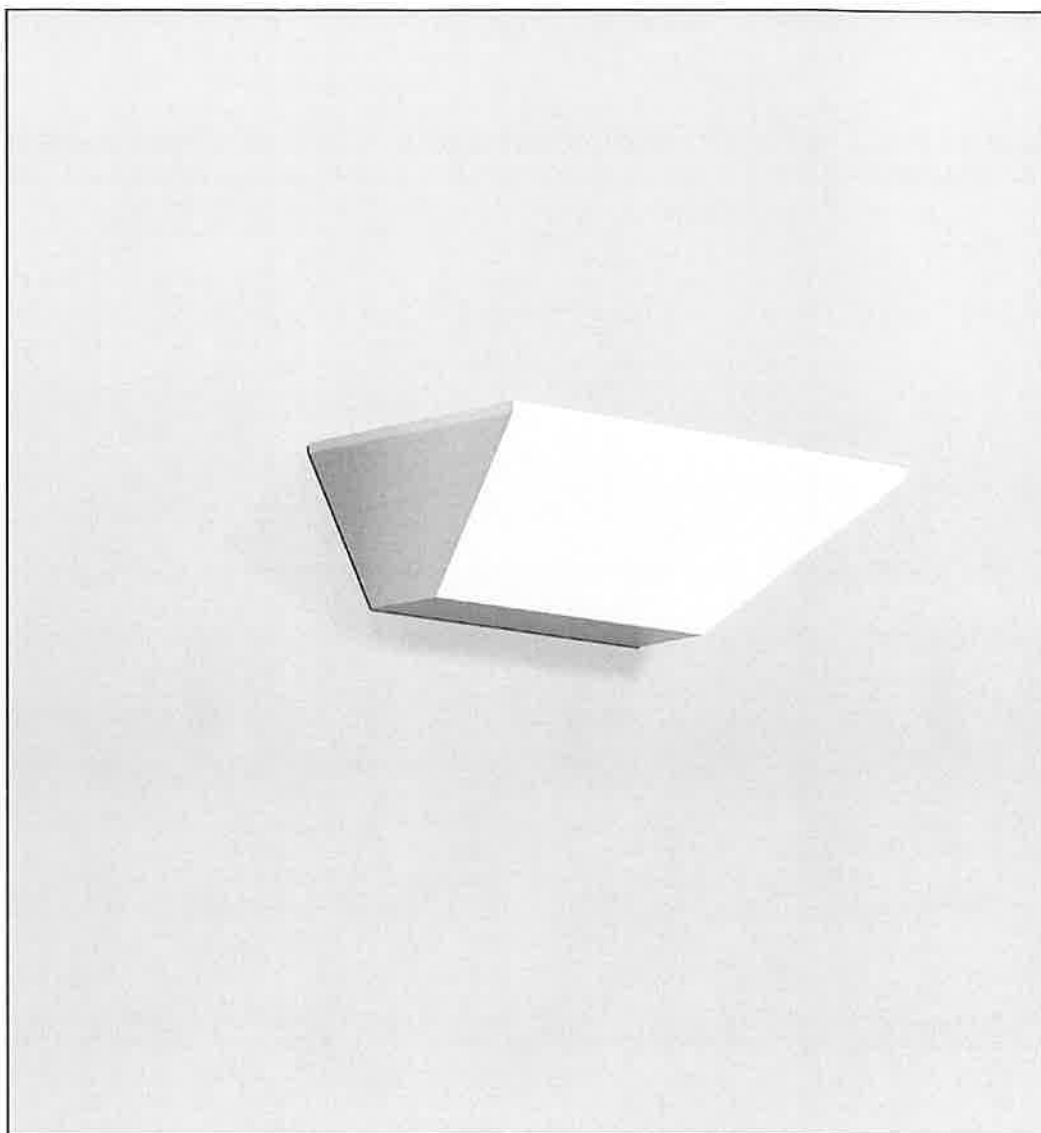
a katalogowa oprawy Os-03

sowanie

.ED typu „wall washer” z asymetrycznym
światła do oświetlania powierzchni ścian i

chnika LED zapewnia trwałość i optymalną
wiatła o małym zużyciu energii w tym samym

łuktu
miniowy i obudowa z aluminium,
nie białą emalią
ne szkło matowe
a silikonowa
k wykonany z anodowanego czystego
n
mocujące Ø 4,5 mm
200 mm
sty kablowe dla okablowania poprzez sieci
aj kabel Ø 7-10,5 mm,
1,5 @
nie terminali
zewodu uziemiającego 2,5 @
owe złącze do podłączenia
ie cyfrowe DALI
LED
√ x 0 / 50-60 Hz
odstawowa izolacja pomiędzy przewodem
/m i przewodem sterującym
riony l
ichrony IP 65
elna i ochrona przed strumieniem wody
: IK07
przeł mechanicznym
/ank... <2 Joule
ik zgodności
9 kg



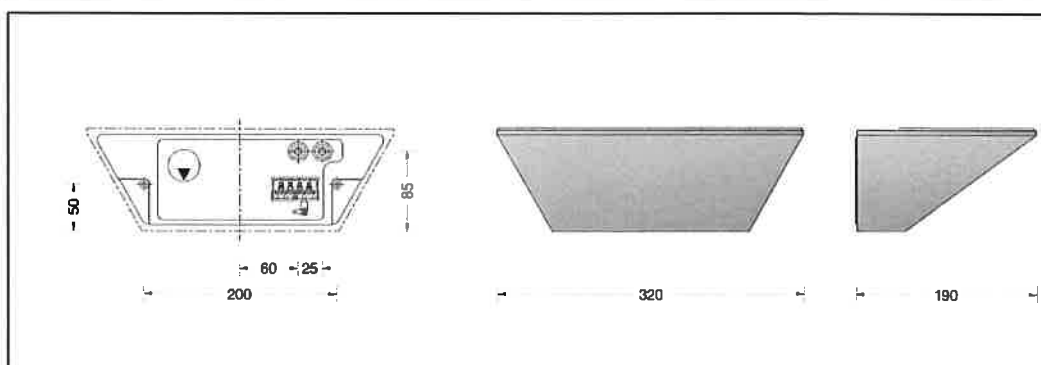
o
łączeniowa źródła 33.6 W
łączeniowa oprawy 38.2 W
i temperatura $t_a = 25\text{ °C}$
ira otoczenia $t_{a\text{ max}} = 25\text{ °C}$

nie modułu LED-0609/930
ura barwowa 3000 K
ławania barw $R_a > 90$
światłny źródła 4220 lm
światłny oprawy 2822 lm
śc oprawy 73,9 lm/W

śc LED

ura otoczenia $t_a = 15\text{ °C}$
0,000h: L70B10
3,000h: L70B50

eratura otoczenia $t_a = 25\text{ °C}$
0,000h: L70B50
0,000h: L70B50



sowanie

.ED typu „wall washer” z asymetrycznym
 światła do oświetlania powierzchni ścian,
 podłogi.
 noże być zainstalowany rozsyłem światła w
 w dół.
 :hnika LED zapewnia trwałość i optymalną
 iatła o małym zużyciu energii w tym samym

roduktu

wykonana ze stopu aluminium, aluminium i stali
 nej
 :kło hartowane
 a silnikowa
 < wykonany z anodowanego czystego
 n
 łożowa z 3 otworami mocującymi $\varnothing 5,3$ mm
 łuk koła $\varnothing 52$ mm
 st kablowy dla przewodu zasilającego
 i mm max. $5 \times 1,5$ @
 LED - sterowanie DALI
 $\sqrt{x} 0 / 50-60$ Hz
 $\varnothing 64$ V
 odstawowa izolacja pomiędzy przewodem
 /m i przewodem sterującym
 rony I
 ochrony IP 65
 elna i ochrona przed strumieniem wody
 : IK10
 przed mechanicznym oddziaływaniem <20

ik zgodności
 2 k

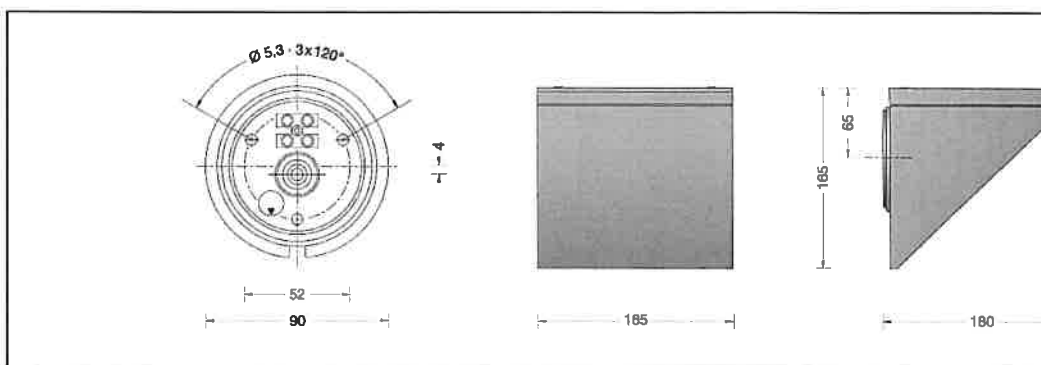
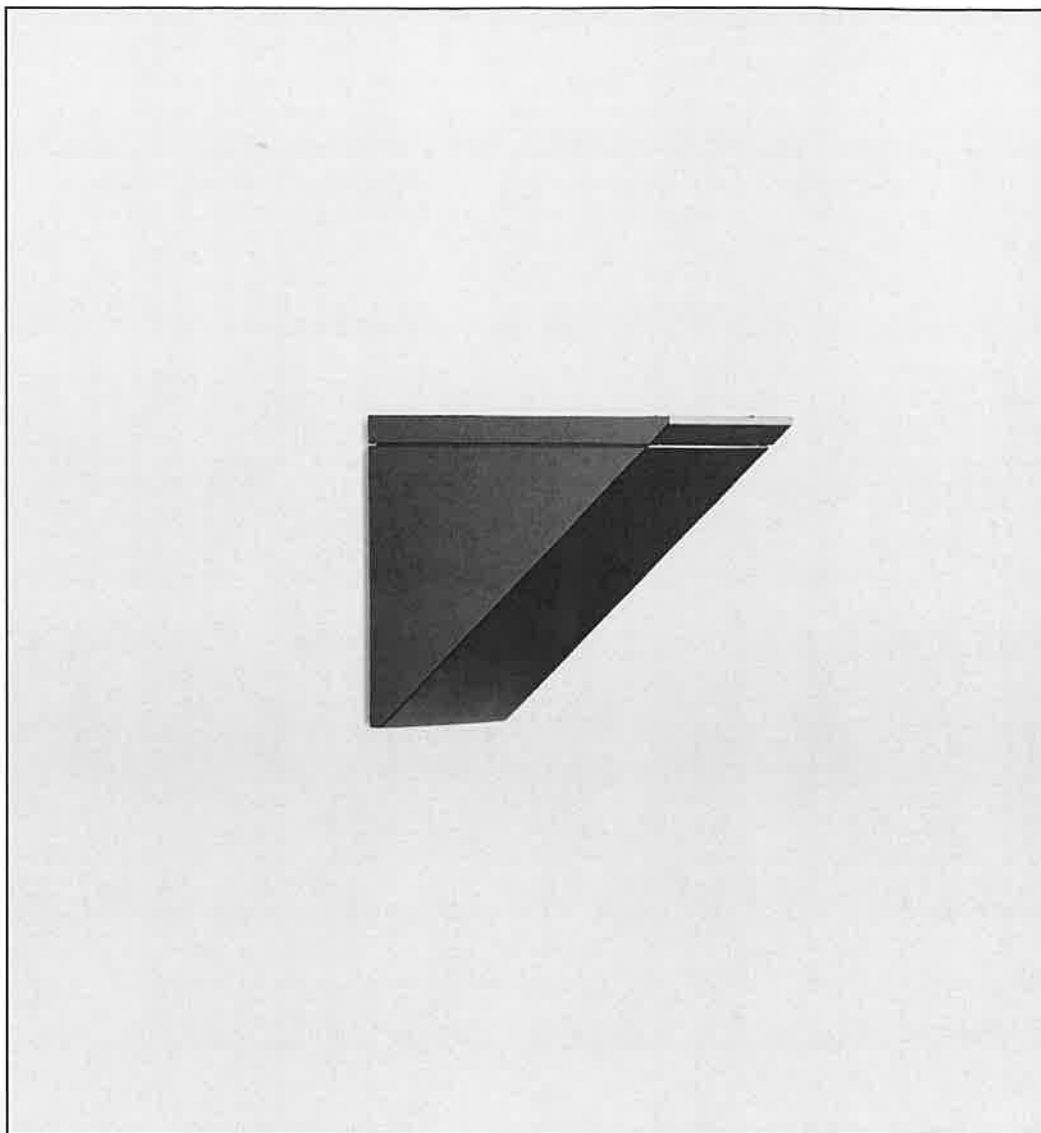
3
 łączeniowa źródła 25.3 W
 łączeniowa oprawy 29.5 W
 i temperatura $t_a = 25$ °C
 ira otoczenia $t_{a \max} = 25$ °C

nie modułu LED-0260/830
 tura barwowa 3000 K
 ławania barw $R_a > 80$
 świetlny źródła 2950 lm
 świetlny oprawy 1776 lm
 śc oprawy 60,2 lm/W

iść LED

ura otoczenia $t_a = 15$ °C
 0,000 h: L90B10
 0,000 h: L70B50

peratura otoczenia $t_a = 25$ °C
 0,000 h: L90B50
 0,000 h: L70B50

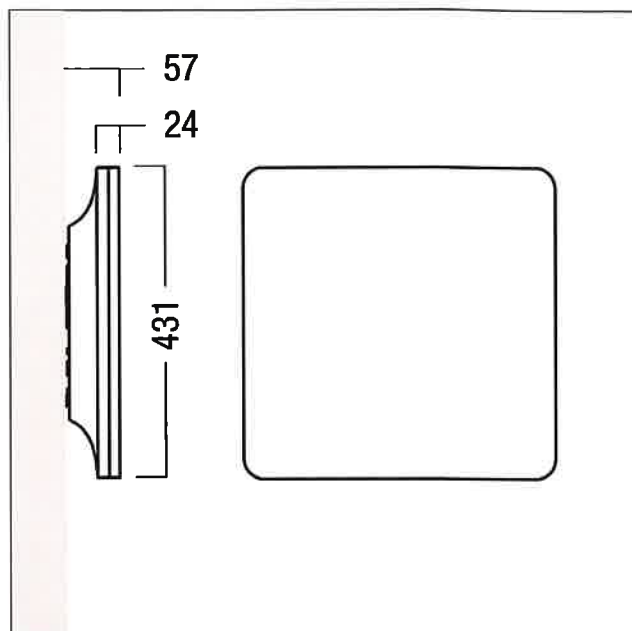


Oprawy ściennie LED Os-05

Oprawa ścienna LED (kwadratowa), ultra-płaska z wbudowanym zasilaczem; modułowa koncepcja oprawy LED; klosz z polimetakrylanu (PMMA), asymetryczny rozsył światła; źródło: 1 / 26W LED1600-830; Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000K; Tolerancja barwowa (MacAdam): 3; Strumień świetlny oprawy: 1597 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 61 lm / W; Trwałość: 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 90%; elementy montażowe z odlewanego ciśnieniowo aluminium; obudowa z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowana na srebrny matowy; wykończenia z poliwęglanu (PC), malowane na biało; beznarzędziowy system szybkiego montażu obudowy oprawy z zaciskami sprężynowymi i dodatkowymi zamkami bezpieczeństwa; podłączenie: złącze 3-pinowe, możliwy montaż przelotowy; Łączna moc: 26W; Napięcie sieciowe: 220-240V / 50 / 60Hz; klasa ochrony I; okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; wymiary: 431 x 431 x 57 mm; Waga: 5,75 kg



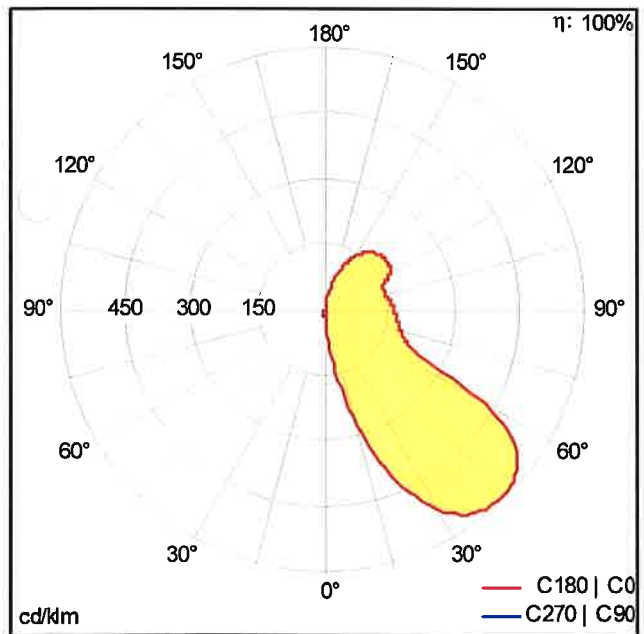
ZS_CAE_F_Q430_ASYM_SIM_WHM.jpg



ZS_CAE_M_QL_Wand.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard

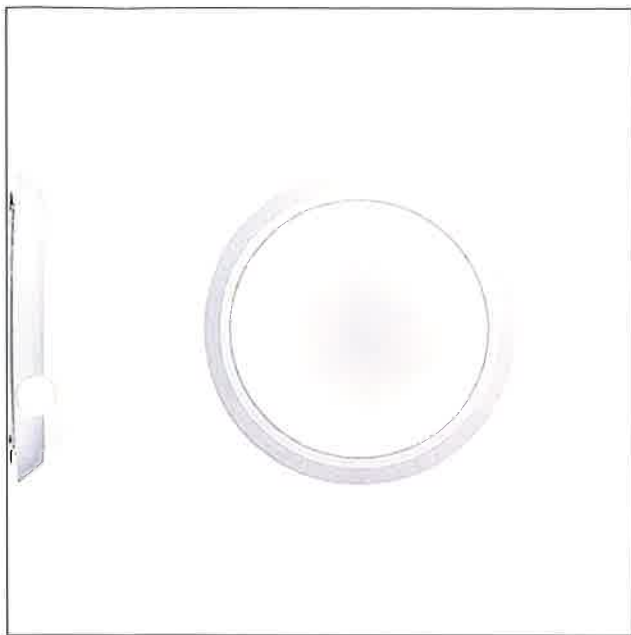


ST8104_90.ltd

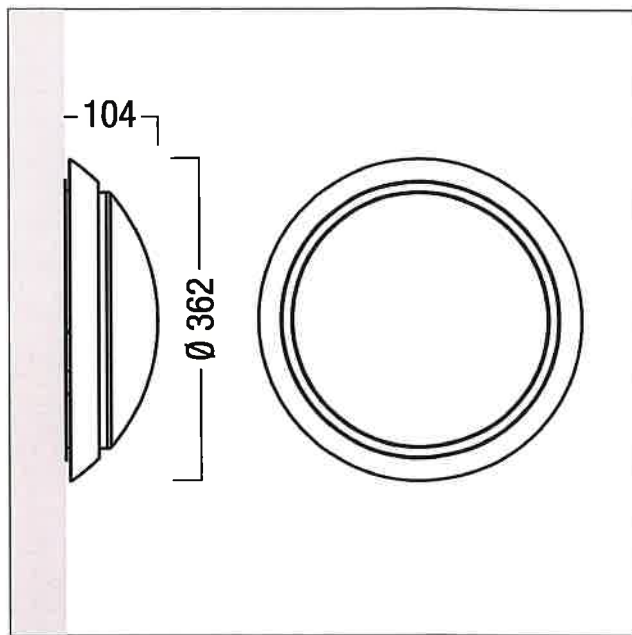
- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1597 lm
- Skuteczność oprawy*: 61 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 87500342 LC 30W 700mA fixC SC ADV
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc oprawy*: 26 W $\Lambda = 0.95$
- Kategoria konserwacji: E - Zamknięty IP5X

Oprawa LED ścienna i sufitowa Os-06

Oprawa ścienna lub sufitowa LED; równomiernie oświetlone klosz z poliwęglan (PC); specjalny odporny na starzenie dyfuzor dla wysokiej sprawności; Źródło: 15 W LED830; współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K; Tolerancja barwowa (MacAdam): 3; Strumień świetlny oprawy: 1000 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 67 lm / W; Trwałość: 50000h przy 70% strumienia świetlnego; zasilacz LED - wbudowany; poświata wokół oprawy do pośredniego oświetlenia akcentującego; Rama oprawy aluminiowa malowana białym lakierem proszkowym; oprawa z blachy stalowej, malowana na biało; dostęp konserwacyjny beznarzędziowy dzięki obrotowo-blokującemu mechanizmowi; możliwe okablowanie przelotowe; złącze 3-pinowe; Napięcie sieciowe: 220-240V / 50 / 60Hz; klasa ochrony I; Stopień ochrony: IP40; Wymiary: $\varnothing 362 \times 104$ mm; Waga: 1,65 kg



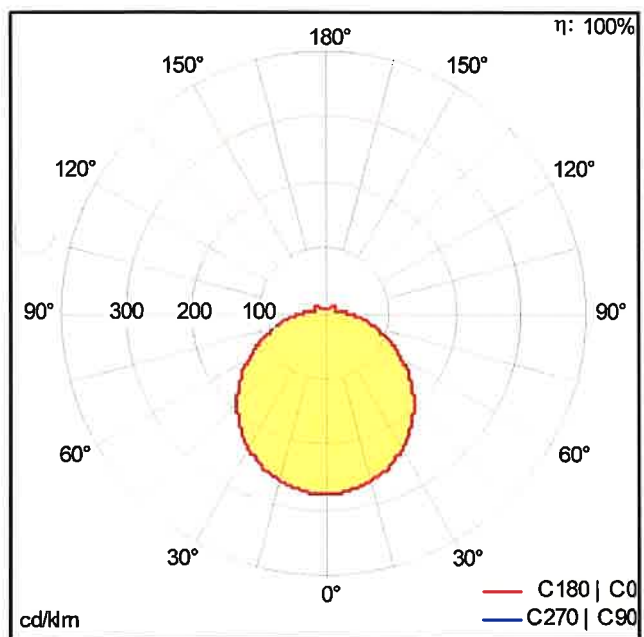
ZS_HEA_F_Auf_Seit_360_Ro_Wh.jpg



ZS_HEA_M_WAND360.wmf

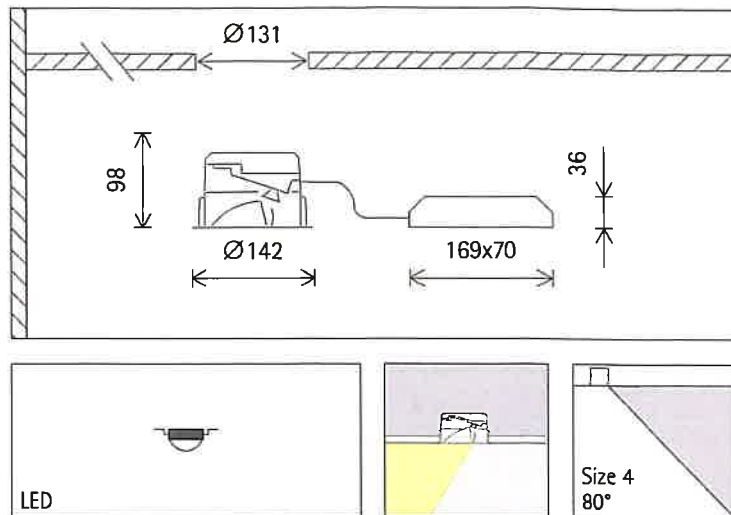
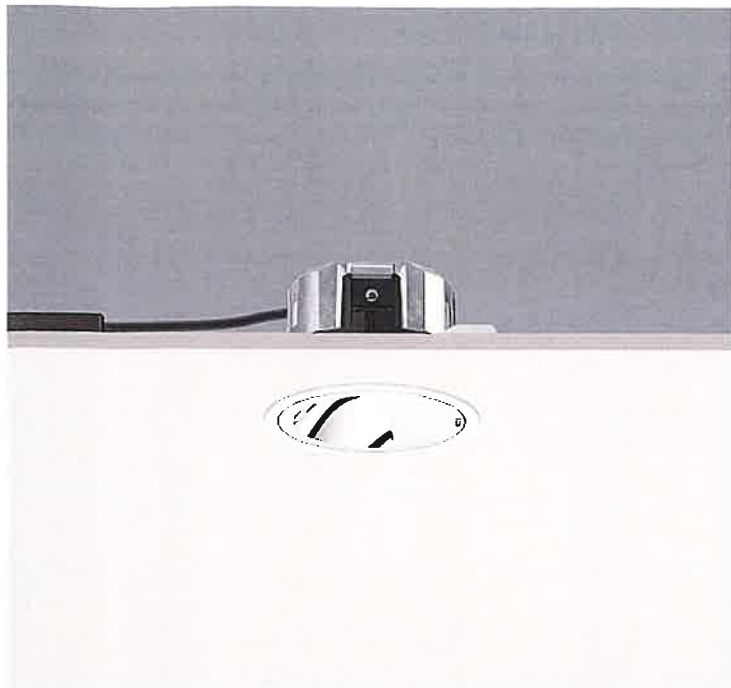
Dystrybucja światła

STD - Standard



ST7099.Idt

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1000 lm
- Skuteczność oprawy*: 67 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 89800255 LCBI 15W 350mA BASIC PHASE-CUT LP
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L70 przy 25°C
- Moc opraw*: 15 W $\Lambda = 0.99$
- Kategoria konserwacji: D - Zamknięta IP2X



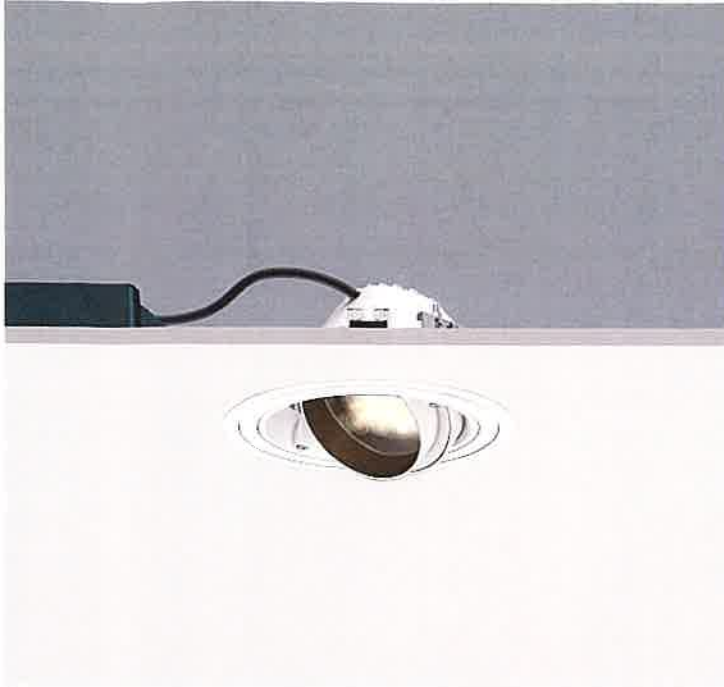
LED 16W 2200lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
System soczewek, wallwash

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, będący radiatorem, z kablem łączącym L 500mm. Pierścień mocujący: polimer, czarny, obracalny o 360 °, blokada obrotu. Pierścień mocujący: polimer, biały (RAL9002). Regulowane mocowanie sprężynowe dla sufitów grubości 1-25mm. Zawiera zasilacz LED, regulowany. Zacisk 2-pinowy. Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie. System soczewek z polimeru optycznego. Wallwasher odbłyśnik: polimer, naparowane aluminium, srebro, wykończenie lustrzane. Kąt odcięcia 80 °. Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge). Waga 0,85 kg

Dane techniczne

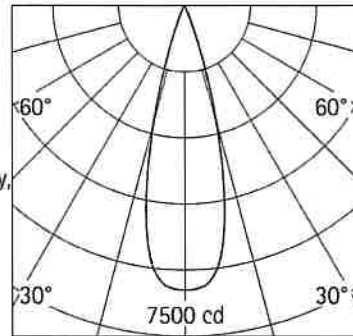
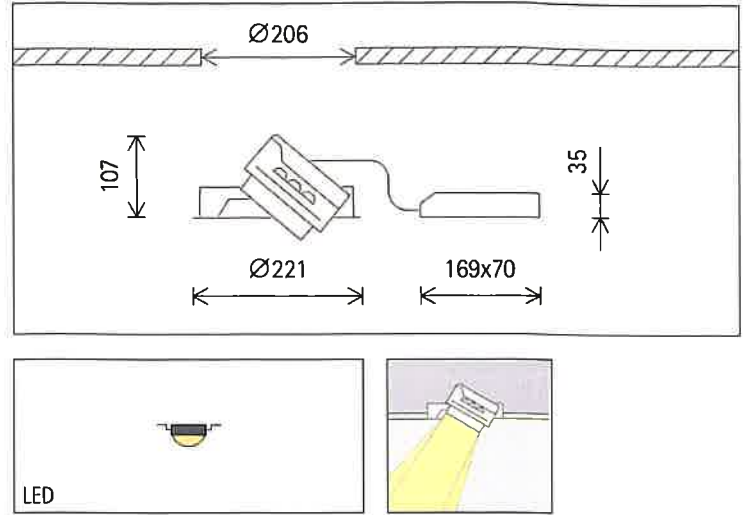
Strumień świetlny oprawy	1053lm
Moc przyłączona	21W
Skuteczność świetlna oprawy	50lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>80
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEI A++
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	152



LED 18W 1890lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
Soczewka sferyczna, szerokoświecący

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, z przewodem podłączeniowym L 850mm. Wychylenie 0° -40°; obrót 360°. blokowany kąt pochylenia i obrótu.
kaseta mocująca: polimerowa, biała.
Pierścień montażowy: rozmiar 7 polimerowy, biała (RAL9002). Montaż w sufitach o grubości od 1-30mm.
Zawiera zasilacz LED, regulowany.
Zacisk 2-pinowy.
Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie.
Soczewka kolimatyczna wykonana z polimeru optycznego.
Pierścień antyodblinowy: odlew aluminium, czarny lakier wewnątrz, na zewnątrz biały (RAL9002) malowany proszkowo..
Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge).
Waga 1,40 kg



Dane techniczne

Strumień świetlny oprawy	1466lm
Moc przyłączona	23W
Skuteczność świetlna oprawy	64lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>90
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEL A+
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	140



LED 18W 1890lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
Soczewka sferyczna, szerokościowy

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, zaprojektowany jako radiator, z kablem przyłączeniowym L 850mm. Wychylenie 0° -30°. Pierścień mocujący: polimer, czarny, z możliwością obrotu o 360°.

blokowane kąty wychylenia i obrotu.

Pierścień mocujący: polimer, biały (RAL9002). Montaż w sufitach o grubości od 1-30mm.

Zawiera zasilacz LED, regulowany.

Zacisk 2-pinowy.

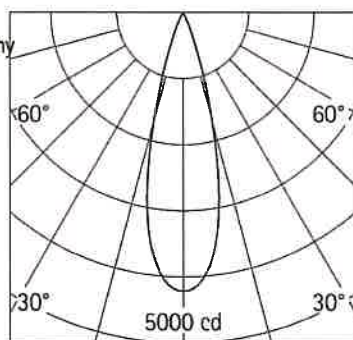
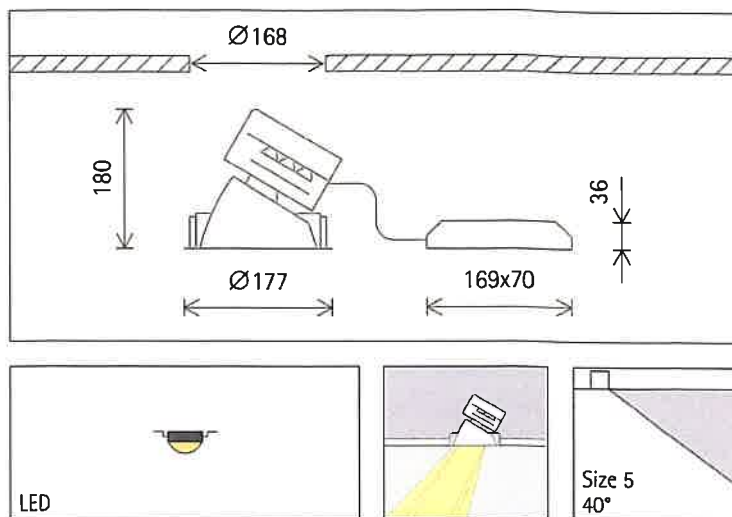
Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie. Soczewka kolimatorowa wykonana z polimeru optycznego. Elementem antyodbleniowy: aluminium, czarny.

Odblyszniak darklight: polimer, aluminium naparowane, srebro, wykończenie lustrzane.

Kąt odcięcia 40°.

Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge).

Waga 1,20 kg



Dane techniczne

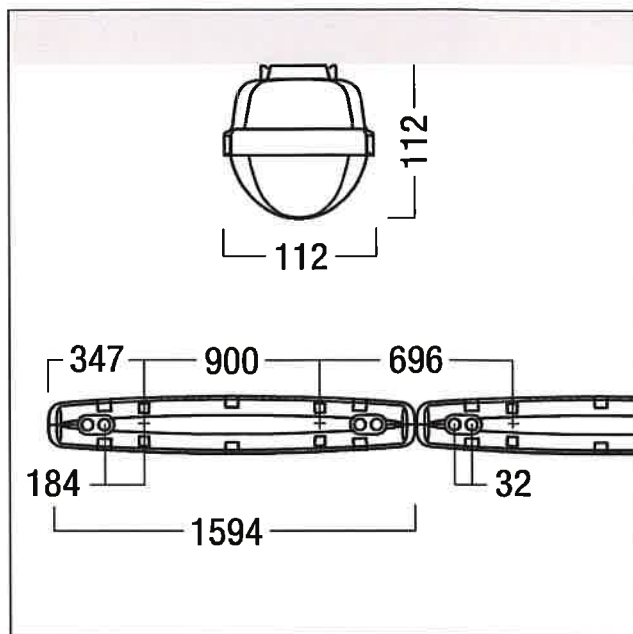
Strumień świetlny oprawy	926lm
Moc przyłączona	23W
Skuteczność świetlna oprawy	40lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>90
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEL A+
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	140

Oprawy zamknięte do pom. wilgotnych

Oprawa szczelna LED; całkowita moc: 36 W, oprawa do sterowania DALI z zasilaczem LED; jasnoszara obudowa z zbrojonego włóknem szklanym poliestru, bezhalogenowa; dyfuzor z poliwęglanu (PC), o wysokiej odporności na uderzenia, odporny na promieniowanie UV, wykonany jako pojedynczy element formowany wtryskowo z wewnętrzną strukturą pryzmatyczną; uszczelniony układ optyczny zamontowany w obudowie oprawy bez użycia narzędzi. Trwałość 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 90% wartości początkowej. Tolerancja barwowa (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 4330 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 120 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 4000 K. Do montażu na suficie, ścianie lub szynie nośnej za pomocą standardowych zaciski sprężynowe V2A; odbłyśnik z ocynkowanej blachy stalowej malowanej na biało; złącze 5-pinowe. Elementy montażowe ze stali nierdzewnej. Temperatura otoczenia: -20°C do $+35^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalne do stosowania wewnątrz lub do stosowania na terenach odkrytych chronionych dachem. Okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi. Stopień ochrony: IP65, klasa ochrony: SC1, 850°C , wymiary: 1594 x 112 x 112 mm; waga: 3,5 kg.



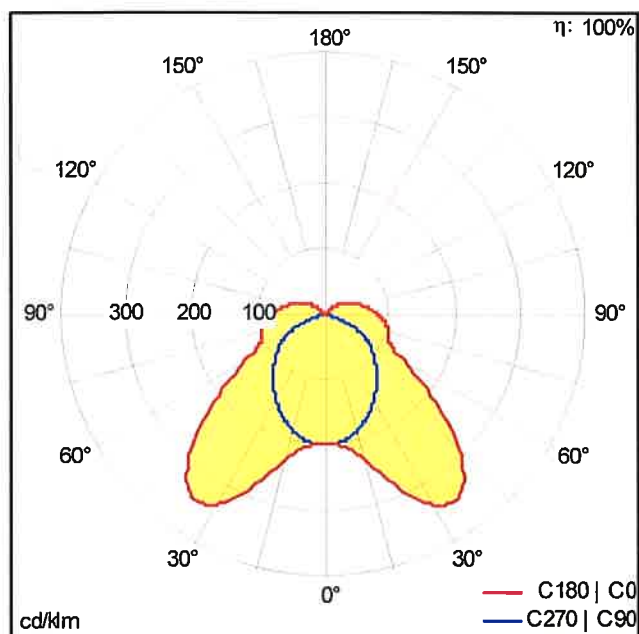
ZS_SCU_F_1fl_V2A.jpg



ZS_SCU_M_LED.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D32718AA_SCUBA_A_PC_LED4400-840.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 4330 lm
- Skuteczność oprawy*: 120 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000655 LCA 50W 100mA-400mA one4all Ip PRE
- Temperatura barwowa*: 4000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc opraw*: 36 W $\Lambda = 0.98$
- Moc w trybie czuwania*: 0.15 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: E - Zamknięty IP5X

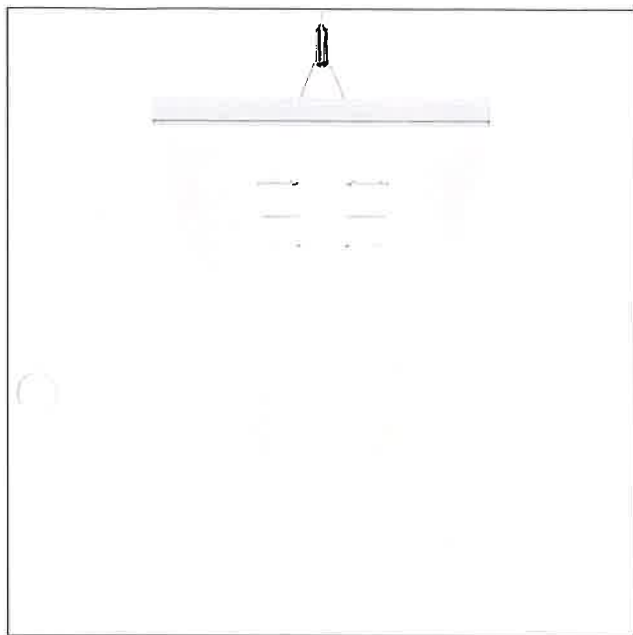
Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi $\pm 10\%$. Tolerancja temperatury barwowej: $\pm 150\text{ K}$. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C .

Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 4 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji.

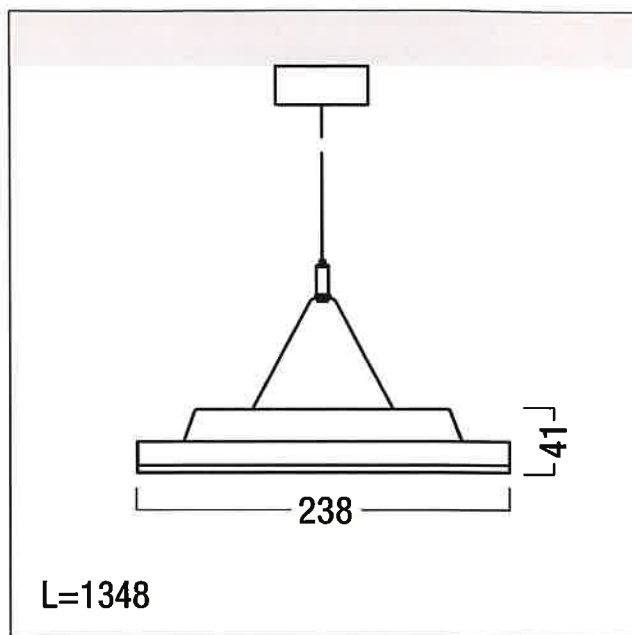
The chemical resistance of SCUBA materials to external factors is detailed in the SCUBA brochure and in the download area of the electronic product catalogue. Zumtobel can supply written confirmation on request.

Oprawa zwieszana LED

Płaski i modułowa zwieszana oprawa LED z optyką soczewkową. Łączna moc: 47 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej. Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 5520 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 117 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła z $UGR < 16$ i $L65 < 1000 \text{ cd} / \text{m}^2$ EN 12464: 2011; niska wrażliwość na brud i proste czyszczenie; Obudowa oprawy z płaskiej blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze białym; Obudowa oprawy z widoczną wysokością od 41 mm; Wymiary: 1348 x 238 x 41 mm, waga: 6,8 kg



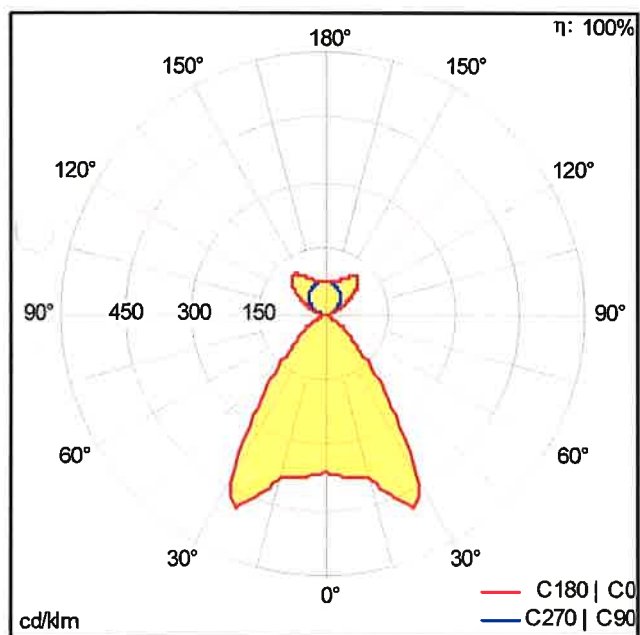
ZS_MIR_F_MIREL_Pendel.jpg



ZS_MIR_M_Pendel.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D36790AA_D35252_oAA_MIREL-L_DI_LED5600-830_LDO.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 5520 lm
- Skuteczność oprawy*: 117 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000657 LCA 75W 100mA-400mA one4all Ip PRE
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc opraw*: 47 W $\Lambda = 0.9$
- Moc w trybie czuwania*: 0.5 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C. Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 1 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji.



Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 25
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia światła - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyśle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaciski montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie



Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 30
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	0–10 V
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyśle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaciski montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godzinny, EL3) lub sterowane centralnie



Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL120X (wersja 3,4 m)
Źródło światła	LED Line 1R
Moc	LL120X: 124 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 30
Strumień świetlny	LL120X: 15 200 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000K
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyśle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

Os-15



Oprawa modułowa

Specyfikacje

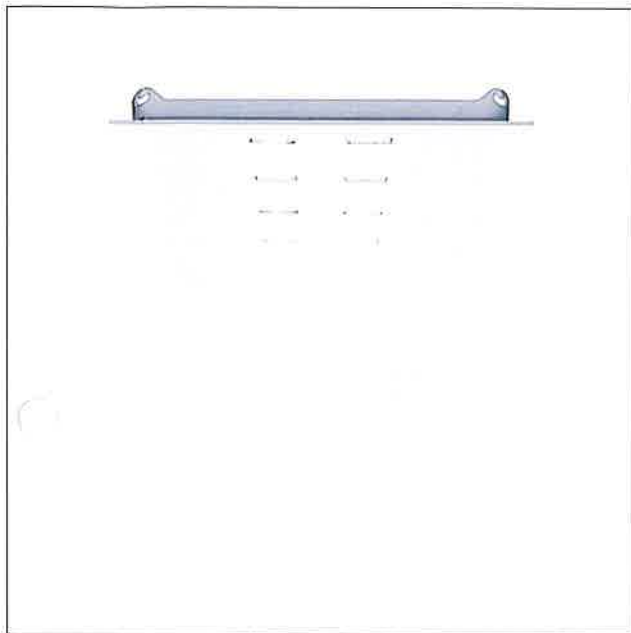
Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 50°
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000K
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia światła - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o asymetrycznym rozsyle
Kłosa	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

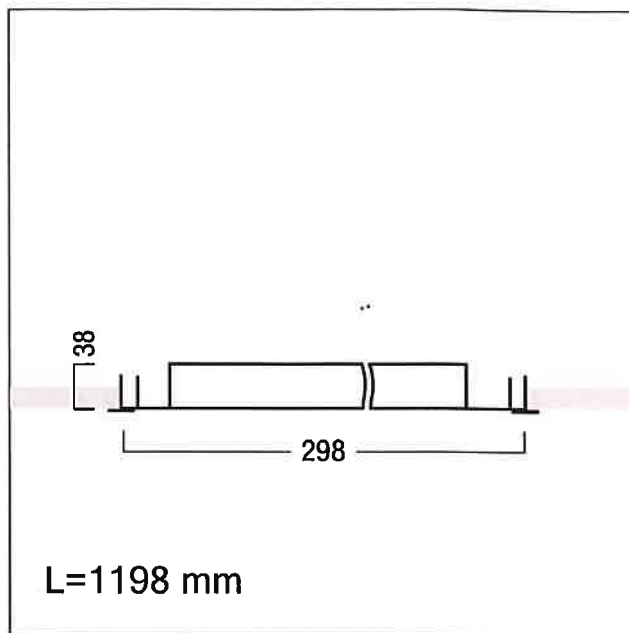
Os-16

Oprawa LED do wbudowania

Modułowa oprawa LED z optyką soczewkową. Łączna moc: 29 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej. Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 3580 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 123 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła z $UGR < 16$ i $L65 < 1500 \text{ cd} / \text{m}^2$ EN 12464: 2011; niska wrażliwość na brud i proste czyszczenie; Oprawa z zewnętrznym przyłączem elektrycznym; okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; Wymiary: 1198 x 298 x 38 mm, waga: 4,34 kg



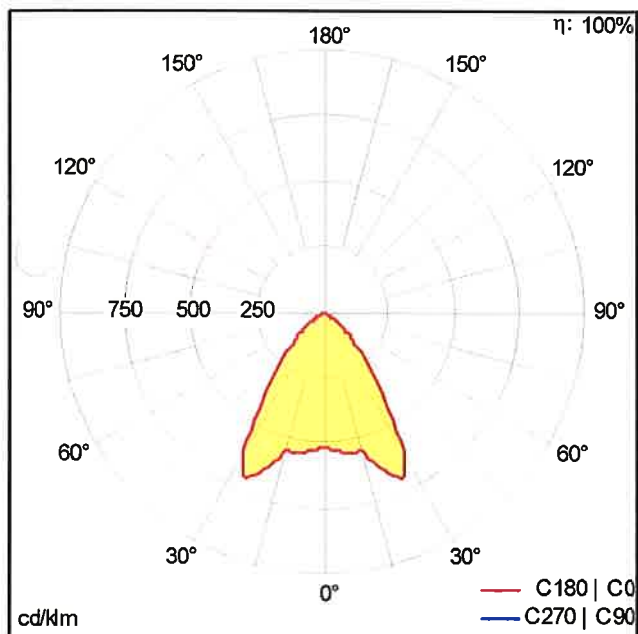
ZS_MIR_F_MIREL_EB_lang.jpg



ZS_MEL_M_L_LAY_M600L.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D36790AA_MIREL-L_LAY_LED3600-830_M600L_LDO.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 3580 lm
- Skuteczność oprawy*: 123 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 00109104 CONV PH Xit 36W 0,12-0,4A 110V TD
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc opraw*: 29 W $\Lambda = 0.9$
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C. Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 1 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji.

a katalogowa oprawy Os-17

sowanie

LED do wbudowania do oświetlania podłóg i
blatów od ośnienia.

zawieszony w ścianach lub sufitach.

Technika LED zapewnia trwałość i optymalny
światłotłumienie o małym zużyciu energii.

Właściwości

Wykonane ze stopu aluminium, aluminium

czarna

szkło hartowane

uszczelnienie silikonowe

korpus wykonany z czystego aluminium

czarna

średnica otworu 230 x 230 mm

średnica oprawy 110 mm

Montaż uzyskuje się za pomocą czterech

krętek zatrzaskowych klinowych

Przewody kablowe dla okablowania przebiegowego

zasilający Ø 7-10,5 mm,

1,5 @

terminali

przewodu ochronnego 2,5 @

LED

50 x 0 / 50-60 Hz

280 V

nie DALI

izolacja podstawowa między przewodem

zasilającym oraz przewodem sterującym

Przewody

ochrony IP 65

ochrona przed strumieniem wody

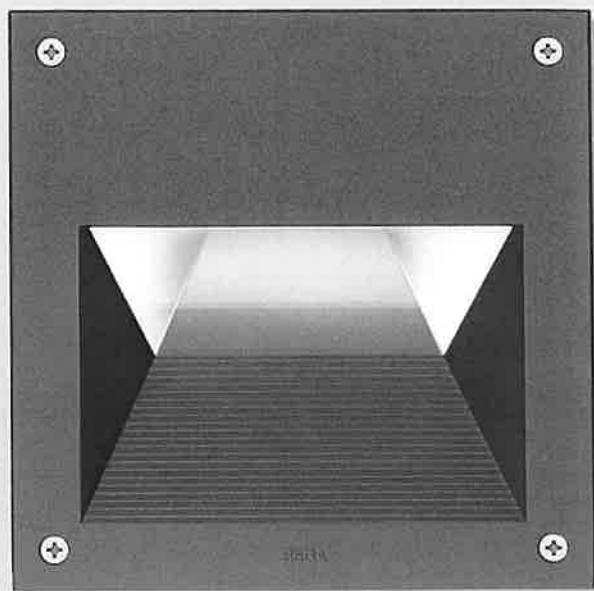
IK07

przebieg mechanicznym oddziaływaniem <2 Joule

znak bezpieczeństwa

klasa zgodności

5 kg



Parametry

moc łączeniowa źródła

16.9 W

moc łączeniowa oprawy

21 W

temperatura

$t_a = 25^\circ\text{C}$

temperatura otoczenia

$t_{a\text{ max}} = 30^\circ\text{C}$

barwa światła

LED-0491/830

temperatura barwowa

3000 K

skala barw

$R_a > 80$

światłotłumienie źródła

1965 lm

światłotłumienie oprawy

1127 lm

efektywność oprawy

53,7 lm/W

Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15^\circ\text{C}$

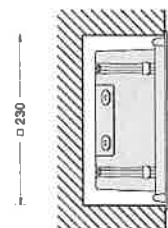
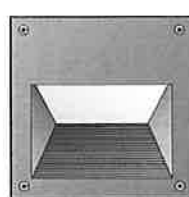
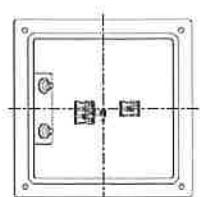
- przy 50,000h: L90B10

- przy 360,000h: L70B50

max. temperatura otoczenia $t_a = 25^\circ\text{C}$

- przy 50,000h: L90B10

- przy 270,000h: L70B50



245

250

230

230

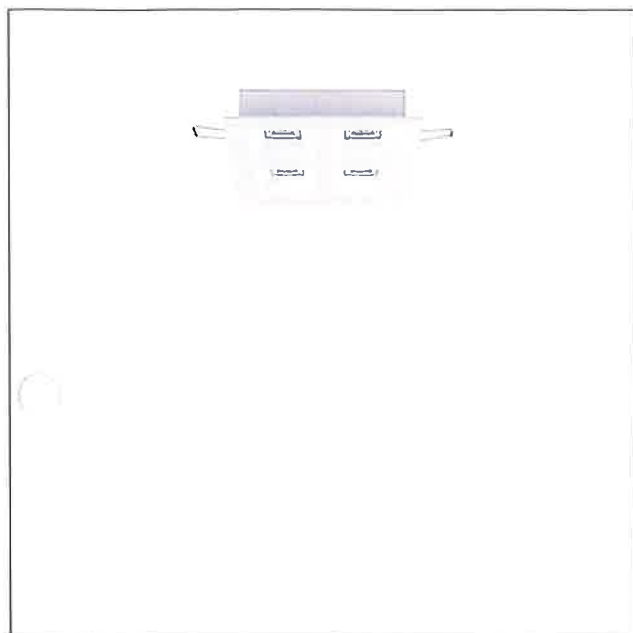
100

110

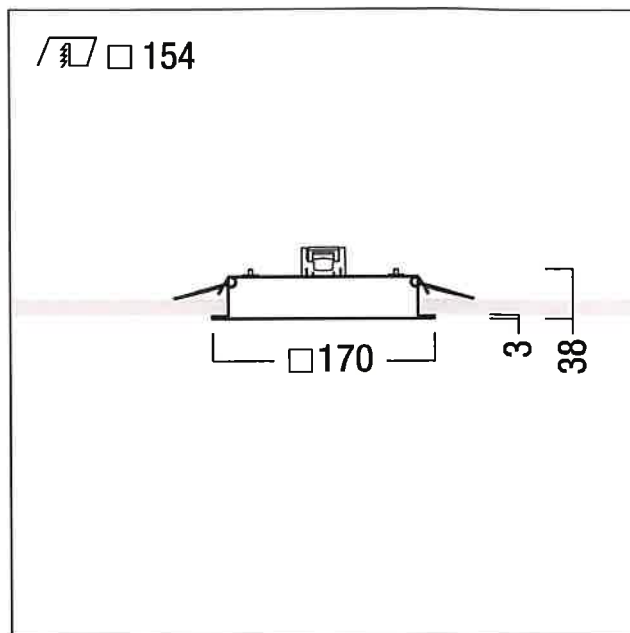
Os-18

Oprawa LED do wbudowania na suficie

Oprawa LED do wbudowania w sufit z optyką soczewkową. Moc całkowita: 9,7 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 1060 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 109 lm / W. Współczynnik oddawanie barw Ra> 80, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła. Obudowa oprawy z poliwęglanu (PC) emaliowane, biały; Klipsy montażowe do montażu beznarzędziowego w sufitach o grubości 1-25 mm. okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; Wymiary: 170 x 170 x 38 mm, waga: 1 kg



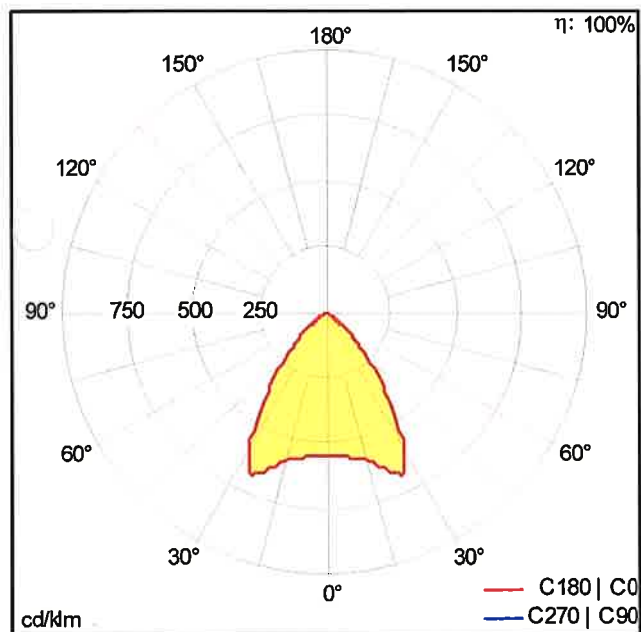
ZS_MIR_F_MIREL_EB_mini.jpg



ZS_MEL_M_mini_EP.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D35587AA_MIREL-L_MINI_EP_LED1000-830.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1060 lm
- Skuteczność oprawy*: 109 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000813 LCAI 10W 150mA-400mA ECO SR
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc opraw*: 9.7 W $\Lambda = 0.85$
- Moc w trybie czuwania*: 0.14 W
- sterowanie: LDE ściemniany do 1% poprzez DALI, DSI i switchDIM Poziom DC (światło awaryjne) możliwość regulacji
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik



OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjału tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawkowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez ośnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowany z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

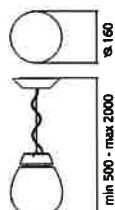
IP20   

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY

WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 16
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 200



KOLOR



ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	11W
Strumień świetlny:	1380lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

OPRAWA

Moc:	11W
Strumień świetlny	567lm
CCT:	3000K
CRI:	90



OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjał tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawkowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez olśnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowany z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

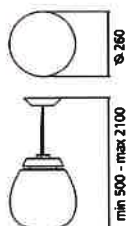
IP20   

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 26
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 210

WYMIARY



ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	20W
Strumień świetlny:	1710lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

KOLOR



OPRAWA

Moc:	16W
Strumień świetlny	709lm
CCT:	3000K
Sprawność:	50%
Skuteczność:	45lm/W
CRI:	90

Empatia 36 Suspension



OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjał tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawkowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez ośnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowany z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

IP20   

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 36
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 210

N/D
650 °C

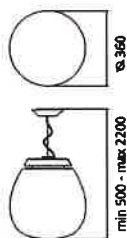
ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	24W
Strumień świetlny:	3200lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

OPRAWA

Moc:	24W
Strumień świetlny	1273lm
CCT:	3000K
Sprawność:	51%
Skuteczność:	50lm/W
CRI:	90

WYMIARY



KOLOR



a katalogowa oprawy Os-22

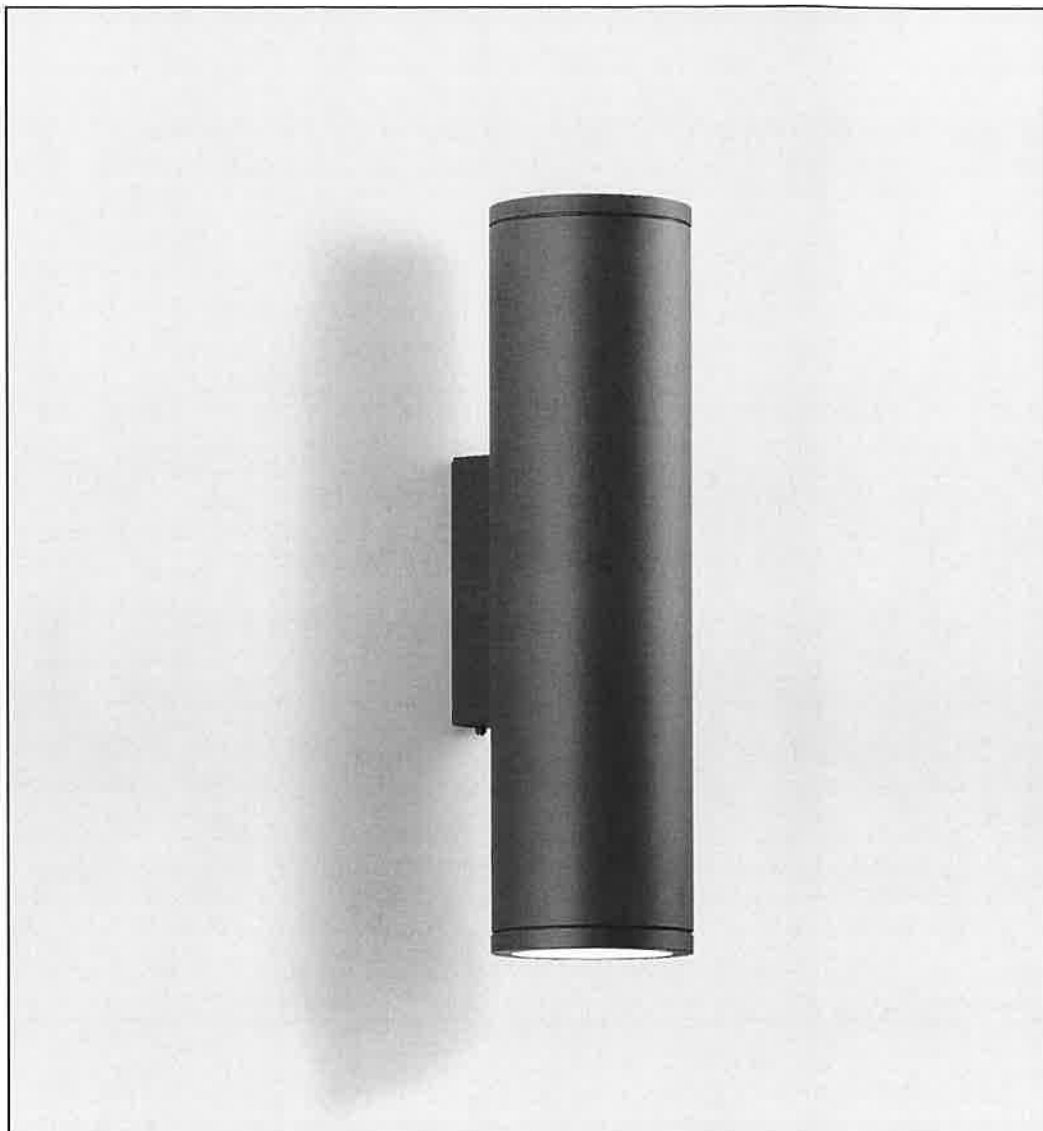
sowanie

ścienna z wyjściem dwustronnego światła.
 atlenia i projektowania zadań w architekturze.
 kierowane w dół jest przeznaczony do
 ia ścian i poziomych powierzchni przed nim.
 kierowane w górę jest przeznaczony do
 ia powierzchni ścian i sufitów.
 hnika LED zapewnia trwałość i optymalną
 iatła o małym zużyciu energii w tym samym

oduktu

vykonana ze stopu aluminium, aluminium i stali
 nej
 zko
 a silikonowa
 < wykonany z anodowanego czystego
 n
 łożowa z 2 mocowaniami; otwory $\varnothing 5,9$ mm
 160 x 14 mm
 sty kablowe dla okablowania przewodem
 mm, max. 5 G 1,5 @
 ie wtykowe
 nie przewodu ochronnego - zacisk 2.5
 tykowe dla DALI
 LED - Sterowanie DALI
 / x 0 / 50-60 Hz
 odstawowa izolacja pomiędzy przewodem
 /m i przewodem sterującym
 rony I
 ochrony IP 65
 elna i ochrona przed strumieniem wody
 ; IK 10
 przez mechanicznym oddziaływaniem <20

ak zgodności
 2 kg



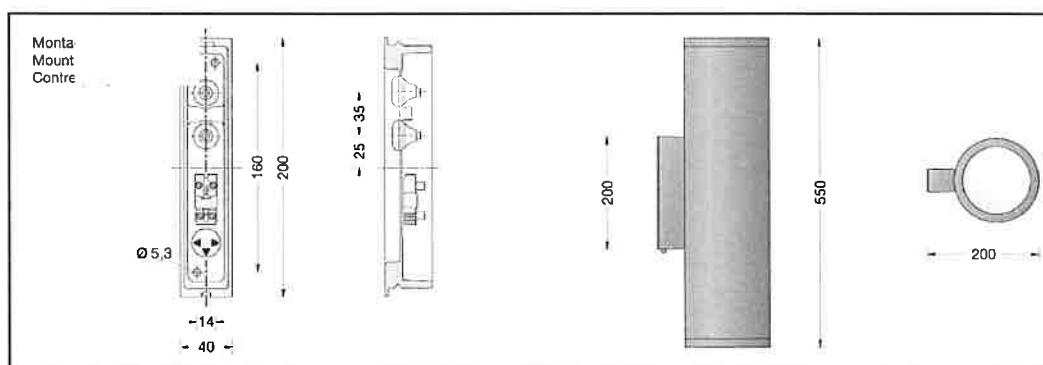
O

łączeniowa źródła
 łązeniowa oprawy
 i temperatura
 ra otoczenia

25 W
 28,5 W
 $t_a = 25^\circ\text{C}$
 $t_{a\text{ max}} = 50^\circ\text{C}$

ie modułu
 ira barwowa
 awania barw
 świetlny źródła
 świetlny oprawy
 5 oprawy

2x LED-0724/830
 3000 K
 $R_a > 80$
 3800 lm
 2263 lm
 79,4 lm/W



Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15^\circ\text{C}$
 - przy 50,000h: L90 B50
 - przy 310,000h: L70 B50
 max. temperatura otoczenia $t_a = 25^\circ\text{C}$
 - przy 50,000h: L80 B10
 - przy 240,000h: L70 B50

OGÓLNE

biała
9430lm
Sufitowa
Zwieszana
IP20

LED

3000K
< 3 stopnie MacAdam
CRI >80
L90 / 50000 godz.

OPTYCZNIE

klosz opalowy o wysokiej sprawności

W. . MIARY

długość 1060 mm
szerokość 60 mm
wysokość 83 mm

ELEKTRYCZNIE

87 W
DALI dim
109 lm/W
5 adresów DALI














Oprawa w kształcie pierścienia z wytłaczanego profilu aluminiowy; Przeznaczony do montażu na suficie lub jako oprawa zwieszana. Powierzchnia malowana proszkowo w kolorze białym; pozostałe elementy oprawy montowane bez użycia narzędzi; źródło LED składające się z wysoko refleksyjnego lakierowanego wytłoczonego profilu i aluminiowego podkładu obwodu drukowanego dla lepszego zarządzania termicznego; tolerancja barwowa (MacAdam) <3; temperatura barwowa 3000K współczynnik oddawania kolorów CRI 80+; min. 90% strumienia świetlnego po 50.000 godzinach pracy; energooszczędne diody LED o wysokim CRI; Klosz HPO (High Performance Opal) dla równomiernego oświetlenia; ze względu na specjalny skład materiału o zwiększonej transmisji i dyfuzji; + 15% skuteczność świetlna w porównaniu do standardowych kloszy opalowych; Stopień ochrony IP20; PC I; okablowanie wewnętrzne bezhalogenowe, oprawa regulowana DALI



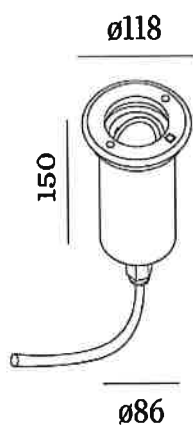
1.2

LED 8W | 220-240VAC | 50-60 Hz
 COB 2-stopnia | zawiera zasilacz
 regulowana fazowa | stal nierdzewna
 szkło | aluminium malowane proszkowo

    1.06kg  IP67  $\pm 0,3 \text{ m/s}^2$
 $\Delta 38^\circ$

 110  $15^\circ/15^\circ$  360°  160

3000K | >80 CRI | 480lm



OPCJE

puszka montażowa