

CRYSTAL LED

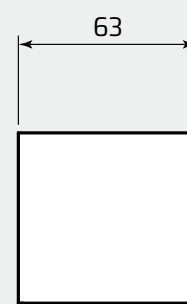
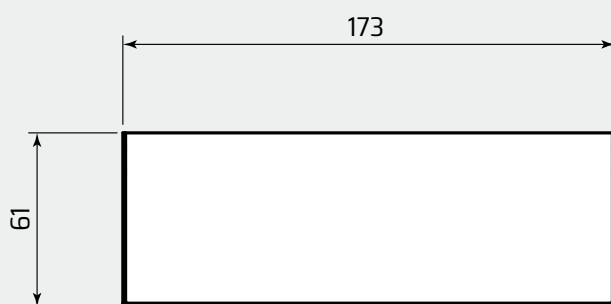


IP40



CRYSTAL LED jest oprawą natynkową o wysokiej mocy i wydajności LED, przeznaczoną do oświetlenia awaryjnego wewnątrz budynku. Jej zadaniem jest doświetlanie dróg ewakuacyjnych, znaków ewakuacyjnych, pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej i miejsc pracy.

Oprawa CRYSTAL LED jest kompatybilna ze wszystkimi systemami oferowanymi przez firmę HYBRYD.



CECHY OPRAWY

- Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem akumulatora
- Praca awaryjna (ciemna), awaryjno-sieciowa (jasna przełączana) lub nocna (hotel)
- Możliwość podłączenia do systemu centralnego zarządzania, zasilania centralnego lub zasilania grupowego
- Oświetlenie dróg ewakuacji, przestrzeni otwartych i punktów ppoż.
- Obudowa wykonana z metalu
- Trzy warianty mocy oprawy (2W/4W/6W)
- Szeroki wybór optyk
- Wiele wariantów mocowania

DOSTĘPNE WYKONANIA

STANDARD - testy uruchamiane ręcznie

AUTOTEST - samoczynnie wykonywane testy akumulatora i źródła światła

CENTRALTEST - testy akumulatora i źródła światła wykonywane na zlecenie jednostki centralnej systemu H-300

CB - oprawa zasilana centralnie z systemu HVCBS (230V AC/216V DC), bez modułu adresowego

CBAM - oprawa zasilana centralnie z systemu HVCBS (230V AC/216V DC), z wbudowanym modułem adresowym i wyborem trybu pracy

LVAM - oprawa zasilana centralnie napięciem 24V DC z systemu LVDBS, z wbudowanym modułem adresowym i wyborem trybu pracy

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	ST, AT, CT	230V AC 50/60Hz
	CB	230V AC 50/60Hz 80-275V DC
	CBAM	230V AC 50/60Hz 170-275V DC
	LVAM	10-32V DC
Klasa ochronności	ST, AT, CT, CB, CBAM	I
	LVAM	III
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 lm / 417 lm / 642 lm
	AP	175 lm / 331 lm / 508 lm
	RO	177 lm / 336 lm / 515 lm
	RP	127 lm / 239 lm / 368 lm

Trwałość źródła światła		> 50 000h
Typ akumulatora / napięcie		Ni-Cd, Ni-MH / 4,8V
Pojemność akumulatora		1,0; 1,6; 2,1; 4,0Ah
Czas ładowania akumulatora		< 24h
Nominalny czas pracy awaryjnej		1h, 3h
Zakres temperatury pracy	ST, AT, CT	+5 - +35°C; TE: ²⁾ -20 - +35°C
	CB, CBAM	-10 - +45°C; TE: ²⁾ -25 - +50°C
	LVAM	-25 - +65°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; ²⁾ TE - rozszerzony zakres temperatur

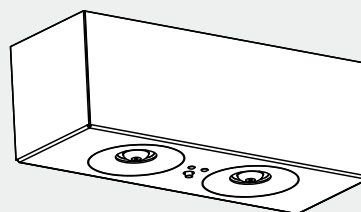
MATERIAŁ

Materiał obudowy - stal

Kolor obudowy - RAL 9003, inne na specjalne zamówienie

MOCOWANIE

Bezpośrednio do sufitu



ZESTAWY MONTAŻOWE

C118 - montaż podtynkowy



C119 - zwieszakowo



W138 - bokiem do ściany



W160 - kątowne (krótszym bokiem do ściany)



W161 - kątowne (dłuższym bokiem do ściany)



DOSTĘPNE OPTYKI

AREA - (AR) symetryczny rozsył światła we wszystkich kierunkach, zalecana do wykorzystywania w miejscach o znacznej wysokości lub do doświetlania punktów PPOŻ

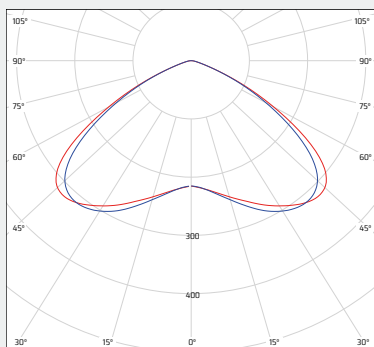
AREA PLUS - (AP) symetryczny rozsył światła we wszystkich kierunkach, zapewniająca odpowiednie oświetlenie na dużej powierzchni

ROAD - (RO) rozsył światła głównie wzdłuż drogi ewakuacyjnej, zalecany do wykorzystywania w wysokich korytarzach

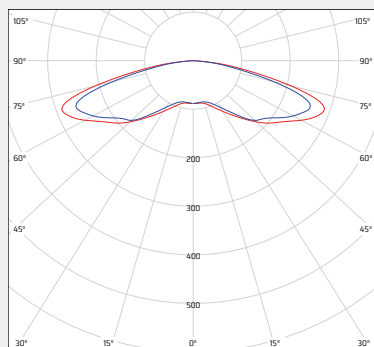
ROAD PLUS - (RP) rozsył światła głównie wzdłuż drogi ewakuacyjnej o znacznie większym zasięgu aniżeli dla optyki ROAD, na niewielkie wysokości

KRZYWE ROZSYŁU ŚWIATŁA

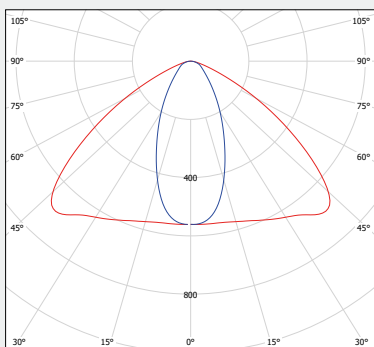
AREA (AR)



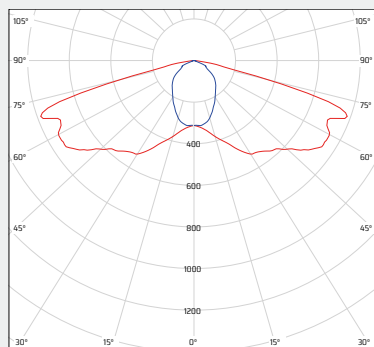
AREA PLUS (AP)



ROAD (RO)



ROAD PLUS (RP)



cd/klm

— C0 - C180

— C90 - C270

ROZSTAWIENIE OPRAW

Tabele odstępów dla przestrzeni otwartych

AREA PLUS; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	4,1	10,3
2,5	4,2	11,2
3	4,1	11,7
3,5	3,9	11,8
4	3,7	11,6
4,5	2,4	11,3

AREA PLUS; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,1	12,0
2,5	5,5	13,5
3	5,7	14,7
3,5	5,7	15,5
4	5,7	16,0
4,5	5,5	16,2
5	5,3	16,2
5,5	5,1	16,0
6	4,4	15,7
6,5	1,3	15,4

AREA PLUS; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔0	0↔0
2	5,7	13,3
2,5	6,3	15,0
3	6,7	16,5
3,5	7,0	17,7
4	7,1	18,7
4,5	7,1	19,4
5	7,0	19,8
5,5	6,8	20,0
6	6,7	20,0
6,5	6,5	19,9
7	6,2	19,7
7,5	5,2	19,4
8	1,8	19,1

AREA; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,4	7,6
2,5	3,8	8,8
3	4,2	9,8
3,5	4,5	10,8
4	4,8	11,5
4,5	5,0	12,2
5	5,1	12,9
5,5	5,2	13,4
6	5,2	13,8
6,5	5,1	14,1
7	4,9	14,3
7,5	4,7	14,5
8	4,2	14,6
8,5	3,2	14,6

AREA; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,8	8,4
2,5	4,4	9,8
3	4,9	11,1
3,5	5,3	12,3
4	5,7	13,3
4,5	6,1	14,3
5	6,3	15,1
5,5	6,6	15,9
6	6,8	16,6
6,5	6,9	17,2
7	7,0	17,8
7,5	7,1	18,3
8	7,1	18,7
8,5	7,1	19,1
9	7,0	19,4
9,5	6,8	19,7
10	6,6	19,9
10,5	6,3	20,0
11	5,8	20,1
11,5	5,1	20,1

AREA; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔
2	3,8	8,5
2,5	4,7	10,5
3	5,3	12,0
3,5	5,8	13,3
4	6,3	14,5
4,5	6,7	15,6
5	7,1	16,6
5,5	7,4	17,5
6	7,7	18,4
6,5	8,0	19,2
7	8,2	19,9
7,5	8,4	20,6
8	8,6	21,3
8,5	8,7	21,9
9	8,8	22,4
9,5	8,8	22,9
10	8,8	23,3
10,5	8,8	23,7
11	8,7	24,0
11,5	8,6	24,3
12	8,4	24,5
12,5	8,1	24,7
13	7,8	24,8
13,5	7,3	24,9
14	6,8	24,9
14,5	5,4	24,8

Tabele odstępów dla dróg ewakuacyjnych

ROAD PLUS; 2W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	4,6	11,7	9,0	5,6	2,2
2,5	4,9	13,6	9,5	6,1	2,3
3	5,2	13,7	9,8	6,3	2,2
3,5	5,3	14,1	10,2	6,4	2,1
4	5,1	14,6	10,3	6,3	2,0
4,5	4,6	14,8	10,3	6,1	1,7
5	4,1	14,9	9,9	5,9	1,4

ROAD PLUS; 6W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	6,4	14,3	11,3	7,4	3,1
2,5	7,7	17,5	12,9	8,1	3,4
3	8,2	19,9	14,2	8,8	3,7
3,5	8,2	21,6	15,2	9,6	3,8
4	8,4	22,8	15,5	10,1	3,9
4,5	8,7	23,4	16,1	10,5	3,9
5	8,9	23,2	16,6	10,7	3,8
5,5	9,0	23,6	17,0	10,9	3,7
6	9,0	24,1	17,4	10,9	3,6
6,5	8,9	24,7	17,5	10,8	3,5
7	8,6	25,1	17,6	10,7	3,3
7,5	8,1	25,3	17,6	10,5	3,0
8	7,5	25,4	17,5	10,3	2,8
8,5	7,2	25,5	17,1	10,1	2,4
9	6,6	25,2	16,5	9,8	1,8

ROAD PLUS; 4W; 5700K

↓ [m]	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔	↔↔↔
2	5,8	13,4	10,4	6,5	2,8
2,5	6,7	16,3	11,7	7,3	3,0
3	6,7	17,9	12,5	7,9	3,1
3,5	7,0	18,8	12,9	8,4	3,1
4	7,2	18,7	13,4	8,7	3,1
4,5	7,3	19,1	13,8	8,8	3,0
5	7,2	19,7	14,1	8,8	2,9
5,5	7,0	20,2	14,2	8,7	2,7
6	6,5	20,4	14,2	8,5	2,5
6,5	6,0	20,5	14,0	8,3	2,2
7	5,6	20,4	13,6	8,1	1,8
7,5	5,0	20,0	13,0	7,8	0,9

ROAD; 2W; 5700K

h [m]	↔↔↔	◊↔◊	◊↔◊	◊↔◊	↔↔◊
2	3,6	8,2	6,6	5,1	2,1
2,5	4,1	9,4	7,5	5,5	2,2
3	4,5	10,4	8,2	5,8	2,3
3,5	4,8	11,4	8,8	6,2	2,4
4	5,1	12,2	9,3	6,4	2,5
4,5	5,4	13,0	9,8	6,6	2,5
5	5,6	13,7	10,2	6,8	2,5
5,5	5,7	14,3	10,6	6,9	2,4
6	5,7	14,8	10,8	7,0	2,4
6,5	5,4	15,3	11,1	7,0	2,3
7	4,8	15,6	11,2	7,0	2,1
7,5	4,2	15,9	11,1	6,9	1,9
8	3,2	15,9	10,5	6,8	1,6
8,5	1,6	15,5	9,9	6,6	1,0

ROAD; 4W; 5700K

h [m]	↔↔↔	◊↔◊	◊↔◊	◊↔◊	↔↔◊
2	4,1	9,2	7,7	6,2	2,5
2,5	4,6	10,6	8,7	6,7	2,7
3	5,2	11,8	9,6	7,2	2,9
3,5	5,6	13,0	10,3	7,6	3,0
4	6,0	14,1	11,0	8,0	3,2
4,5	6,4	15,1	11,7	8,3	3,3
5	6,8	16,0	12,3	8,6	3,4
5,5	7,0	16,8	12,8	8,8	3,4
6	7,3	17,6	13,3	9,0	3,4
6,5	7,5	18,3	13,7	9,2	3,4
7	7,7	18,9	14,1	9,4	3,4
7,5	7,8	19,5	14,5	9,5	3,4
8	7,9	20,1	14,8	9,6	3,3
8,5	7,8	20,6	15,0	9,6	3,2
9	7,4	21,1	15,3	9,6	3,1
9,5	6,8	21,4	15,4	9,6	2,9
10	6,2	21,8	15,5	9,5	2,8
10,5	5,5	22,0	15,1	9,4	2,5
11	4,5	21,9	14,5	9,3	2,2
11,5	3,1	21,5	13,9	9,2	1,7

ROAD; 6W; 5700K

h [m]	↔↔↔	◊↔◊	◊↔◊	◊↔◊	↔↔◊
2	4,2	9,4	7,9	6,4	2,6
2,5	5,1	11,5	9,6	7,7	3,1
3	5,7	12,9	10,6	8,2	3,3
3,5	6,2	14,2	11,5	8,7	3,5
4	6,7	15,4	12,3	9,1	3,6
4,5	7,2	16,6	13,1	9,5	3,8
5	7,6	17,6	13,8	9,8	3,9
5,5	7,9	18,6	14,4	10,2	4,0
6	8,3	19,5	15,0	10,5	4,1
6,5	8,6	20,4	15,5	10,7	4,2
7	8,9	21,2	16,1	11,0	4,2
7,5	9,1	22,0	16,5	11,2	4,2
8	9,4	22,7	17,0	11,4	4,2
8,5	9,5	23,4	17,4	11,5	4,2
9	9,7	24,0	17,8	11,6	4,2
9,5	9,8	24,6	18,1	11,7	4,1
10	9,8	25,2	18,4	11,8	4,0
10,5	9,7	25,7	18,7	11,9	4,0
11	9,4	26,1	18,9	11,9	3,8
11,5	8,8	26,5	19,1	11,9	3,7
12	8,2	26,9	19,2	11,8	3,6
12,5	7,6	27,2	19,1	11,7	3,4
13	6,8	27,4	18,7	11,7	3,1
13,5	5,9	27,3	18,1	11,5	2,8
14	4,7	26,9	17,5	11,4	2,4
14,5	3,1	26,5	16,9	11,2	1,8

Tabele odstępów dla płaskich dróg ewakuacyjnych oparte są na następujących parametrach:

- Współczynnik konserwacji: 0,77
- Minimalne natężenie oświetlenia na linii środkowej: 1,00 lx
- Minimalne natężenie oświetlenia na połowie szerokości drogi ewakuacyjnej: 0,50 lx
- Maksymalna równomierność na linii środkowej: 40:1
- Szerokość dróg ewakuacyjnych: 2,00 m

Tabele odstępów dla oświetlenia strefy otwartej oparte są na następujących parametrach:

- Współczynnik konserwacji: 0,77
- Minimalne natężenie oświetlenia na poziomie podłogi: 0,50 lx
- Maksymalna równomierność na linii środkowej: 40:1

LEGENDA:

h – wysokość montażu oprawy; ↔↔↔ – odległość pomiędzy ścianą i oprawą; ◊↔◊ – odległość pomiędzy oprawami; ↔↔◊ – odległość pomiędzy ścianą i oprawą umieszczoną szerszym kątem światła równolegle do ściany; ◊↔◊ – odległość pomiędzy oprawami umieszczonymi szerszym kątem światła równolegle względem siebie; ◊↔◊ – odległość pomiędzy oprawami umieszczonymi szerszym kątem światła prostopadle względem siebie; ◊↔◊ – odległość pomiędzy oprawami umieszczonymi węższym kątem światła równolegle względem siebie; ↔↔◊ – odległość pomiędzy ścianą i oprawą umieszczonymi węższym kątem światła równolegle do ściany

ZAMAWIANIE

	CRYSTAL LED	0000	- PL	- RP	- 4W	- AT	- 3h	- NM	- TS	- CW	- 9003	- FT
Wariant:												
0000 - wariant podstawowy												
0001 - wariant o rozszerzonej gwarancji												
Optyka:												
AR - area												
AP - area plus												
RO - road												
RP - road plus												
Moc zasilania źródła światła:												
2W - moduł LED zasilany mocą 2W												
4W - moduł LED zasilany mocą 4W												
6W - moduł LED zasilany mocą 6W												
Wykonanie:												
ST - standard												
AT - autotest												
CT - centraltest												
CB - oprawa zasilana centralnie												
CBAM - oprawa zasilana centralnie, wbudowany moduł adresowy												
LVAM - oprawa zasilana centralnie niskim napięciem 24V DC, wbudowany moduł adresowy												
Czas pracy awaryjnej:												
1h - czas pracy awaryjnej wynoszący 60 minut												
3h - czas pracy awaryjnej wynoszący 180 minut												
X - nie dotyczy (CB, CBAM, LVAM)												
Tryb pracy:												
NM - ciemny												
SM - jasny przelączany												
N - nocny (dostępny tylko dla wykonania CT)												
X - nie dotyczy (CB, CBAM, LVAM)												
Zakres temperatur pracy oprawy:												
TS - standardowy zakres temperatur pracy												
TE - rozszerzony zakres temperatur pracy												
Kolor obudowy:												
9003 - <input type="radio"/> RAL 9003												
... - inny na specjalne zamówienie												