



Oprawa uliczna w nowoczesnej formie na źródła światła LED.

#### DANE MECHANICZNE

**Montaż:** na słupie  $\varnothing 60/76$ mm, na słupie  $\varnothing 60/48$ mm (tylko dla opraw o stopniu regulacji  $0^\circ \dots +15^\circ$ ) - modyfikacja .834, na wysięgniku  $\varnothing 60/76$ mm, na wysięgniku  $\varnothing 60/48$ mm (tylko dla opraw o stopniu regulacji  $0^\circ \dots +15^\circ$ ) - modyfikacja .834

**Obudowa:** aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo  
**Powierzchnia boczna ekspozycja na wiatr:** 0.049 m<sup>2</sup>

**Kolor:** szary, grafit

**Klosz:** szyba hartowana

#### DANE ELEKTRYCZNE

**Sprawność zasilacza:** >93%

**Zasilanie:** 220-240V 50/60Hz

**Zawiera źródło światła:** tak

**Rodzaj osprzętu:** ED

**Przyłącze elektryczne:** przewód max 3x2,5 mm<sup>2</sup>, przewód max 2x2,5 mm<sup>2</sup>

#### DANE OPTYCZNE

**Roszył światła:** asymetryczny

**Sposób świecenia:** bezpośredni

**Typ optyki:** O50 - do dróg ekspresowych, O51 - do dróg gminnych, O52 - do dróg miejskich, O53 - do dróg osiedlowych, O54 - do oświetlenia obszarowego, O55 - do dróg miejskich i gminnych, O1 - do autostrad, O2 - do dróg ekspresowych, O3 - do dróg gminnych, O4 - do dróg miejskich, O5 - do dróg osiedlowych, O7 - do oświetlenia obszarowego, O8 - do dróg miejskich i gminnych

**ULOR / DLOR:** 0% / 100%

#### DANE OGÓLNE

**Żywotność LED (L90):** 100 000 h

**Dostępne na zamówienie:** DALI, DIM 1..10V, LLOC, czujnik zmierzchu, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC, złącze NEMA, złącze ZHAGA, Temperatura barwowa - 2200K; 2700K, przedłużenie gwarancji do 10 lat

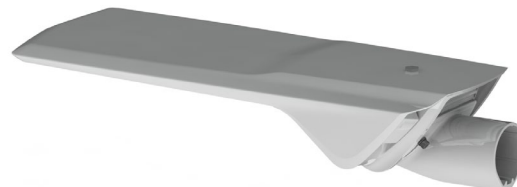
**Gwarancja:** 5 lat

**Zastosowanie:** autostrady, drogi ekspresowe, drogi gminne, drogi miejskie, drogi osiedlowe, oświetlenie obszarowe, lotniska, parkingi

**Informacje dodatkowe:** Regulacja pochylenia co  $5^\circ$ , złącze nożowe (dla I klasy ochronności), dostęp do komory zasilacza bez użycia narzędzi. Możliwość zastosowania w oprawie jednego lub większej ilości zasilaczy. CRI/Ra >70

**Uwagi:** słup ani wysięgnik nie stanowią części oprawy

**Wypożyczenie dodatkowe:** dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: .985), oprawa z uchwytem do montażu na słupie  $\varnothing 60/48$ mm (tylko dla opraw o stopniu regulacji  $0^\circ \dots +15^\circ$ ) - rozszerzenie indeksu: .834



Kod	Klasa ochronności	Odporność mechaniczna	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	CRI/Ra	Zakres temperatury pracy [°C]
<b>Typ: Regulacja <math>0^\circ \dots +15^\circ</math> (Optyka O50, O51, O52, O53, O54, O55)</b>								
13019X.5L31.1X.X	I	IK09	102	14100	138	3000	>70	* max +50
13019X.5L31.2X.X	II	IK09	102	14100	138	3000	>70	* max +50
13019X.5L32.1X.X	I	IK09	102	15450	151	4000	>70	* max +50
13019X.5L32.2X.X	II	IK09	102	15450	151	4000	>70	* max +50
13019X.5L33.1X.X	I	IK09	155	20750	134	3000	>70	* max +50
13019X.5L33.2X.X	II	IK09	155	20750	134	3000	>70	* max +50
13019X.5L34.1X.X	I	IK09	155	22750	147	4000	>70	* max +50
13019X.5L34.2X.X	II	IK09	155	22750	147	4000	>70	* max +50
13019X.5L35.1X.X	I	IK09	199	25550	128	3000	>70	* max +40
13019X.5L35.2X.X	II	IK09	199	25550	128	3000	>70	* max +40

\* Dolny zakres temperatury:  $-40^\circ\text{C}$  do  $-20^\circ\text{C}$ , w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%; tolerancja mocy +/- 5%; tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla  $T_a=25^\circ\text{C}$ .

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Kod	Klasa ochronności	Odporność mechaniczna	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	CRI/Ra	Zakres temperatury pracy [°C]
<b>Typ: Regulacja 0° ... +15° (Optyka O50, O51, O52, O53, O54, O55)</b>								
13019X.5L36.1X.X	I	IK09	199	28000	141	4000	>70	* max +40
13019X.5L36.2X.X	II	IK09	199	28000	141	4000	>70	* max +40
<b>Typ: Regulacja -15° ... 0° (Optyka O50, O51, O52, O53, O54, O55)</b>								
13019X.5L31.1X1.X	I	IK09	102	14100	138	3000	>70	* max +50
13019X.5L31.2X1.X	II	IK09	102	14100	138	3000	>70	* max +50
13019X.5L32.1X1.X	I	IK09	102	15450	151	4000	>70	* max +50
13019X.5L32.2X1.X	II	IK09	102	15450	151	4000	>70	* max +50
13019X.5L33.1X1.X	I	IK09	155	20750	134	3000	>70	* max +50
13019X.5L33.2X1.X	II	IK09	155	20750	134	3000	>70	* max +50
13019X.5L34.1X1.X	I	IK09	155	22750	147	4000	>70	* max +50
13019X.5L34.2X1.X	II	IK09	155	22750	147	4000	>70	* max +50
13019X.5L35.1X1.X	I	IK09	199	25550	128	3000	>70	* max +40
13019X.5L35.2X1.X	II	IK09	199	25550	128	3000	>70	* max +40
13019X.5L36.1X1.X	I	IK09	199	28000	141	4000	>70	* max +40
13019X.5L36.2X1.X	II	IK09	199	28000	141	4000	>70	* max +40
<b>Typ: Regulacja 0° ... +15° (Optyka O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)</b>								
13019X.5L05.1X.X	I	IK09	103	12400	120	4000	>70	* max +50
13019X.5L05.2X.X	II	IK09	103	12400	120	4000	>70	* max +50
13019X.5L06.1X.X	I	IK09	103	12400	120	5700	>70	* max +50
13019X.5L06.2X.X	II	IK09	103	12400	120	5700	>70	* max +50
13019X.5L08.1X.X	I	IK09	153	18750	123	4000	>70	* max +50
13019X.5L08.2X.X	II	IK09	153	18750	123	4000	>70	* max +50
13019X.5L09.1X.X	I	IK09	153	18750	123	5700	>70	* max +50
13019X.5L09.2X.X	II	IK09	153	18750	123	5700	>70	* max +50
13019X.5L11.1X.X	I	IK09	200	22900	114	4000	>70	* max +35
13019X.5L12.1X.X	I	IK09	200	22900	114	5700	>70	* max +35
<b>Typ: Regulacja -15° ... 0° (Optyka O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)</b>								
13019X.5L05.1X1.X	I	IK09	103	12400	120	4000	>70	* max +50
13019X.5L05.2X1.X	II	IK09	103	12400	120	4000	>70	* max +50
13019X.5L06.1X1.X	I	IK09	103	12400	120	5700	>70	* max +50
13019X.5L06.2X1.X	II	IK09	103	12400	120	5700	>70	* max +50
13019X.5L08.1X1.X	I	IK09	153	18750	123	4000	>70	* max +50
13019X.5L08.2X1.X	II	IK09	153	18750	123	4000	>70	* max +50
13019X.5L09.1X1.X	I	IK09	153	18750	123	5700	>70	* max +50
13019X.5L09.2X1.X	II	IK09	153	18750	123	5700	>70	* max +50
13019X.5L11.1X1.X	I	IK09	200	22900	114	4000	>70	* max +35
13019X.5L12.1X1.X	I	IK09	200	22900	114	5700	>70	* max +35

\* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%; tolerancja mocy +/- 5%; tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

13019 .5L05.1 .

## Typ oprawy

- 985 Oprawa z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym - na zamówienie  
834 Oprawa z uchwytem do montażu na słupie  $\varnothing 60/48\text{mm}$  - na zamówienie (tylko dla opraw o stopniu regulacji  $0^\circ \dots +15^\circ$ )

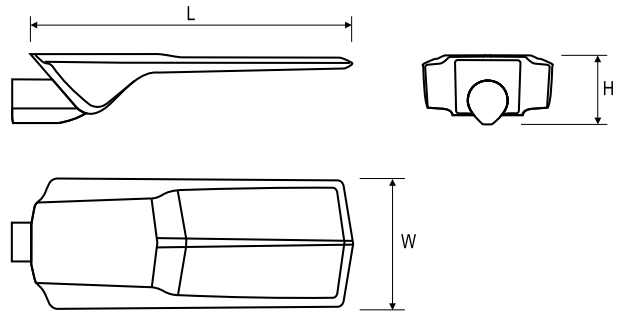
## Typ optyki

- 1 O1 - do autostrad  
2 O2 - do dróg ekspresowych  
3 O3 - do dróg gminnych  
4 O4 - do dróg miejskich  
5 O5 - do dróg osiedlowych  
7 O7 - do oświetlenia obszarowego  
8 O8 - do dróg miejskich i gminnych  
10 O50 - do dróg ekspresowych  
11 O51 - do dróg gminnych  
12 O52 - do dróg miejskich  
13 O53 - do dróg osiedlowych  
14 O54 - do oświetlenia obszarowego  
15 O55 - do dróg miejskich i gminnych

## Kolor

- 2  szary  
5  grafit

Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość opraw na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
<b>Typ: Regulacja <math>0^\circ \dots +15^\circ</math> (Optyka O50, O51, O52, O53, O54, O55)</b>				
13019X.5L31.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L31.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L32.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L32.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L33.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L33.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L34.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L34.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L35.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L35.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L36.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L36.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
<b>Typ: Regulacja <math>-15^\circ \dots 0^\circ</math> (Optyka O50, O51, O52, O53, O54, O55)</b>				
13019X.5L31.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L31.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L32.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L32.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L33.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L33.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L34.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L34.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L35.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L35.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L36.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L36.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
<b>Typ: Regulacja <math>0^\circ \dots +15^\circ</math> (Optyka O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)</b>				
13019X.5L05.1X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L05.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L06.1X.X	730 295 135	24	1	11,0



\* Dolny zakres temperatury:  $-40^\circ\text{C}$  do  $-20^\circ\text{C}$ , w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego  $\pm 10\%$ ; tolerancja mocy  $\pm 5\%$ ; tolerancja temperatury barwowej  $\pm 5\%$ .

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla  $T_a = 25^\circ\text{C}$ .

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość opraw na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
<b>Typ: Regulacja 0° ... +15° (Optyka O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)</b>				
13019X.5L06.2X.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L08.1X.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L08.2X.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L09.1X.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L09.2X.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L11.1X.X	730 295 135	24	1	12,4
13019X.5L12.1X.X	730 295 135	24	1	12,4
<b>Typ: Regulacja -15° ... 0° (Optyka O1, O2, O3, O4, O5, O7, O8)</b>				
13019X.5L05.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L05.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L06.1X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L06.2X1.X	730 295 135	24	1	11,0
13019X.5L08.1X1.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L08.2X1.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L09.1X1.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L09.2X1.X	730 295 135	24	1	11,2
13019X.5L11.1X1.X	730 295 135	24	1	12,4
13019X.5L12.1X1.X	730 295 135	24	1	12,4

## POZOSTAŁE ZDJĘCIA



## AKCESORIA



□ 150170.00818  
■ 150173.00906

Uchwyt ścienny ø60mm

## KRZYWE ŚWIATŁOŚCI

01 - do autostrad

02 - do dróg ekspresowych

03 - do dróg gminnych

04 - do dróg miejskich

05 - do dróg osiedlowych

\* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%; tolerancja mocy +/- 5%; tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

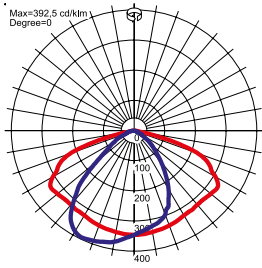
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

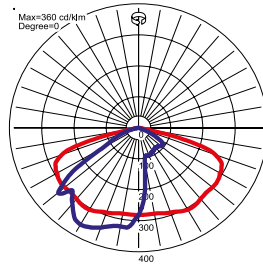
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

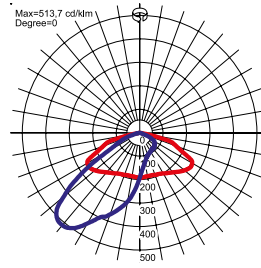
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.



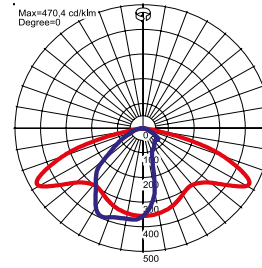
07 - do oświetlenia obszarowego



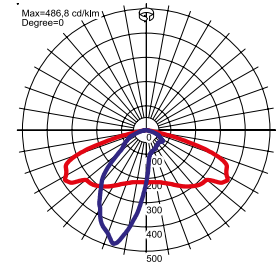
08 - do dróg miejskich i gminnych



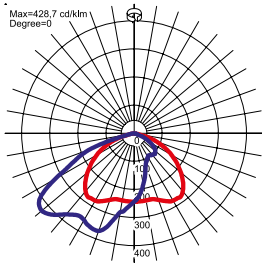
050 - do dróg ekspresowych



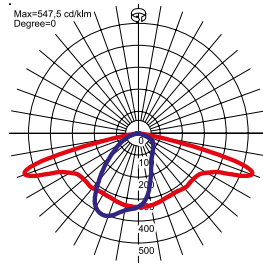
051 - do dróg gminnych



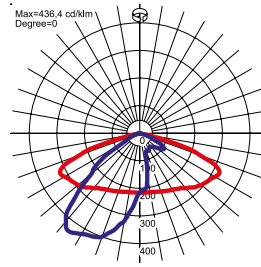
052 - do dróg miejskich



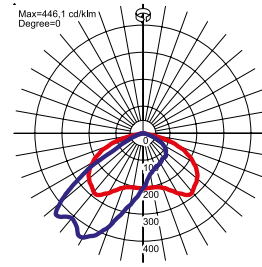
053 - do dróg osiedlowych



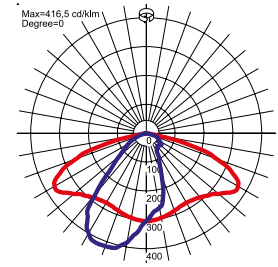
054 - do oświetlenia obszarowego



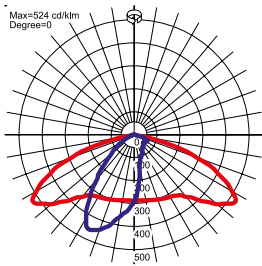
055 - do dróg miejskich i gminnych



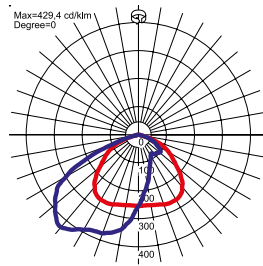
051 - do dróg gminnych



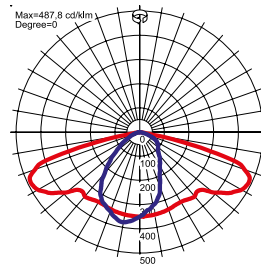
052 - do dróg miejskich



053 - do dróg osiedlowych



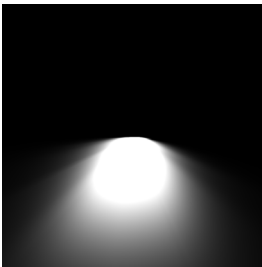
054 - do oświetlenia obszarowego



055 - do dróg miejskich i gminnych

## SPOSÓB ŚWIECENIA

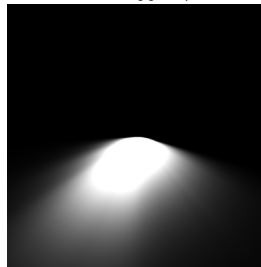
01 - do autostrad



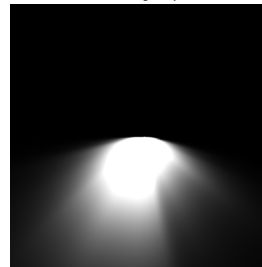
02 - do dróg ekspresowych



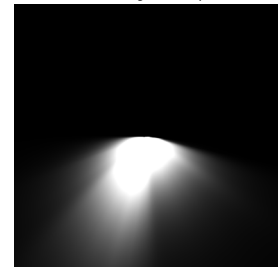
03 - do dróg gminnych



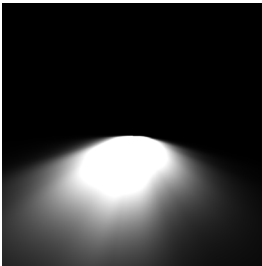
04 - do dróg miejskich



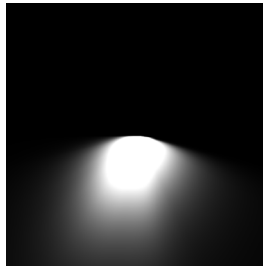
05 - do dróg osiedlowych



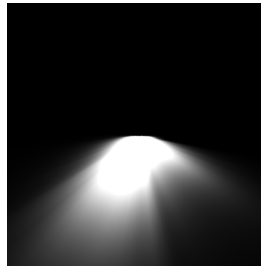
07 - do oświetlenia obszarowego



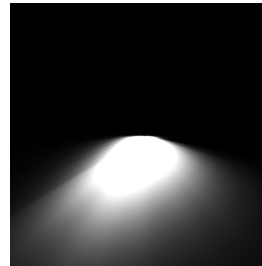
08 - do dróg miejskich i gminnych



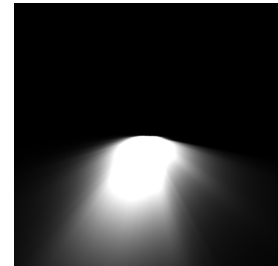
050 - do dróg ekspresowych



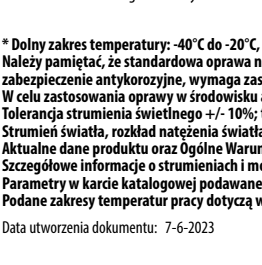
051 - do dróg gminnych



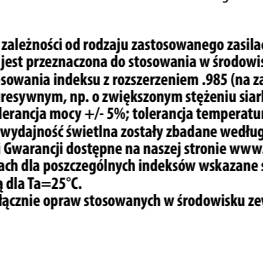
052 - do dróg miejskich



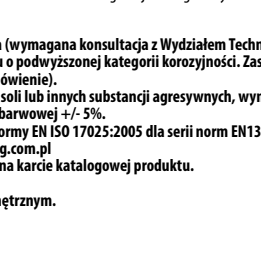
053 - do dróg osiedlowych



054 - do oświetlenia obszarowego



055 - do dróg miejskich i gminnych



\* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%; tolerancja mocy +/- 5%; tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.



## PRZYKŁADOWE REALIZACJE



ul. Gorzowska, Zielona Góra, Polska

Al. Zjednoczenia, Zielona Góra, Polska

Podwarpie, Polska

\* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).  
 Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).  
 W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.  
 Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%; tolerancja mocy +/- 5%; tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.  
 Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.  
 Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)  
 Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.  
 Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.  
 Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.