



LUMAX[®]

Explosion proof lamps



LED Explosion proof light

Katalog opraw przeciwwybuchowych 2018/2019

www.lumax.pl
Informacje o ofercie w katalogach
dostępnych do pobrania na stronie



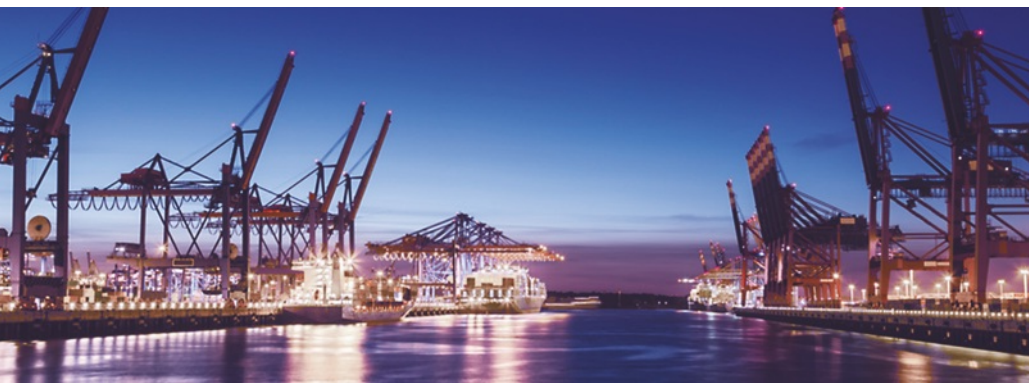
Explosion proof lamps

LUMAX[®]

Firma BestService sp. z o.o., pod marką LUMAX[®], od ponad 10 lat jest dostawcą rozwiązań oświetleniowych dla przedsiębiorstw produkcyjnych, centrów logistycznych i biur.

Kluczowe cechy projektów realizowanych przez doświadczony zespół LUMAX[®] to wysoka efektywność energetyczna rozwiązań, najwyższej jakości komponenty markowych producentów użyte do produkcji lamp oraz kompleksowość obsługi – od projektów po realizację.

Kolejnym krokiem w kierunku zapewnienia naszym klientom pełniejszej oferty, w zakresie specjalistycznego oświetlenia, jest import lamp LED w wykonaniu przeciwwybuchowym Ex (ATEX). Niniejszy katalog, wydany na rok 2018/2019 zawiera dane opraw, które zdążyły już sprawdzić się na instalacjach w strefach zagrożonych wybuchem.



Oprawy przeciwwybuchowe

Wstęp

strona 2

seria Golden Frog

Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe

strona 4

seria Arowana

Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe

strona 6

seria Light Frog

Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe

strona 8

seria Polar Bear

Najczęstsze zastosowanie do oświetlenia stacji benzynowych, zakłady produkcyjne, przemysł chemiczny i petrochemiczny, oczyszczalnie ścieków, stacje dokujące, magazyny i warsztaty

strona 10

seria Light forrest Frog

Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe

strona 12

seria Light Brown Bear

Najczęstsze zastosowanie do oświetlenia stacji benzynowych, zakłady produkcyjne, przemysł chemiczny i petrochemiczny, oczyszczalnie ścieków, stacje dokujące, magazyny i warsztaty

strona 14

seria Light forrest Frog

Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe

strona 16

seria Light firefly oświetlenie przeszkodowe

Wizualne zaznaczenie miejsc niebezpiecznych, na instalacjach przemysłowych.

strona 18

seria Light firefly oświetlenie sygnalizacyjne

Lampa używana w celu oznaczenia miejsc niebezpiecznych na platformach i lądowiskach helikopterów.

strona 20

Technika świetlna – pojęcia

strona 22





Oprawy przeciwwybuchowe serii Golden Frog



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja
L-70 (godziny)

5 lat
120.000

rok
15.000

rok
20.000

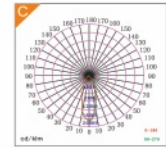
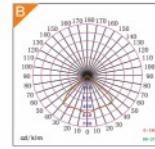
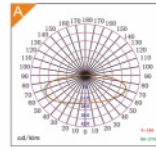
Certyfikaty:

- ATEX
- IECEx
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

· Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIB T5 or T6 Gb;
Ex t IIIC T95 or T80 Db IP 66
ATEX Certificate NO.:LCIE 12 ATEX 3070 X
IECEx Certificate NO.: IECEx CQM 12.0033X



Komora przyłączeniowa odizolowana od źródła LED zwiększa bezpieczeństwo, ułatwia instalację i serwis.



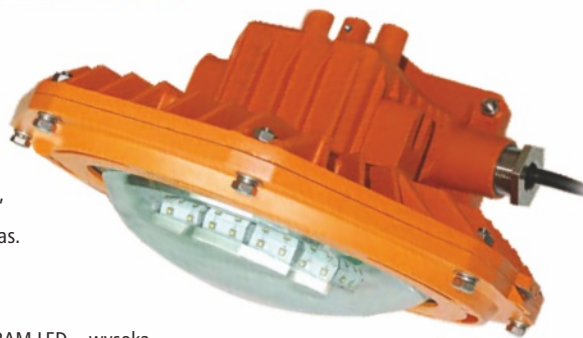
Pierścień zawieszający zaprojektowany tak, żeby nie wysuwał się obudowy co ułatwia instalację.



Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.



Śruby zaprojektowane tak, żeby się nie wysuwały z oprawy, co oszczędza czas.



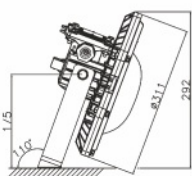
Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.



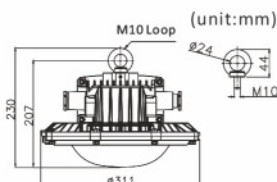
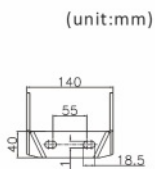
OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



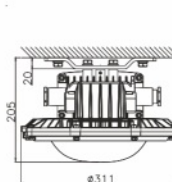
WARIANTY INSTALACJI:



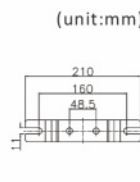
Montaż na uchwycie



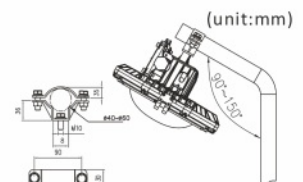
Montaż na zawieszki



Montaż do sufitu



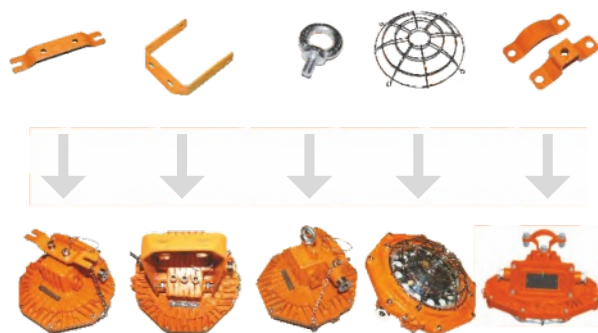
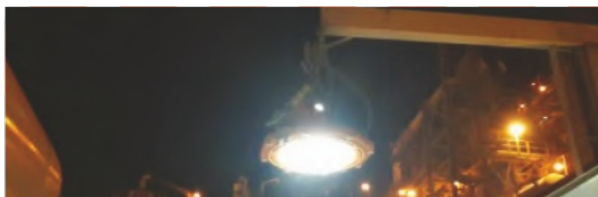
Obejma na rurę



Explosion proof lamps

ZASTOSOWANIE

1. Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn.
2. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe



zawieszki, uchwyt mocujący do pokładu, pierścieni, siatka ochronna, obłoka na rurę

Parametry elektryczne								
Produkt	Napięcie wejściowe (znominalne) VAC	Napięcie wejściowe (znominalne) VDC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KGF30	100~240	100~240	0.33~0.14	50/60	30	310	>0.98	<10%
	24~48	24~48	1.25~0.63	50/60	30	310	>0.98	<10%
	/	10~30	3~1	/	30	310	>0.98	<10%
Ex-KGF60	100~240	100~240	0.66~0.28	50/60	60	600	>0.98	<10%
	24~48	24~48	2.5~1.25	50/60	60	600	>0.98	<10%
	/	10~30	6~2	/	60	600	>0.98	<10%

Parametry świetlne								
Produkt	index	Temp. Barwowa	CCT (K)	CRI (Ra)	Strumień świetlny (lm)	Dystrybucja światła		
Ex -KGF30	Ex -KGFF30WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	2508	A		
	Ex -KGFF30NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	3135			
	Ex -KGFF30CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	3135			
	Ex -KGF60	Ex -KGFB30WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	2458	B	
		Ex -KGFB30NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	3072		
		Ex -KGFB30CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	3072		
		Ex -KGF60	Ex -KGFS30WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	2383	C
			Ex -KGFS30NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	2978	
			Ex -KGFS30CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	2978	
Ex -KGF60	Ex -KGFF60WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	4488	A		
	Ex -KGFF60NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	5610			
	Ex -KGFF60CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	5610			
	Ex -KGF60	Ex -KGFB60WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	4398	B	
		Ex -KGFB60NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	5498		
		Ex -KGFB60CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	5498		
		Ex -KGF60	Ex -KGFS60WM-E	Warm white	2700 - 3300	82	4264	C
			Ex -KGFS60NH-E	Natural white	3700 - 4300	70	5330	
			Ex -KGFS60CH-E	Cool white	5400 - 6400	70	5330	

Pozostałe właściwości:							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Stopień ochrony IP	Klasyfikacja temp.	Klasa izolacji.
Ex-KGF30	311*284*190	5.5	-40~+55	45	IP66	T6	I
Ex-KGF60	311*284*190	5.5	-40~+40	54	IP66	T6	I
	311*284*190	5.5	-40~+55	54	IP66	T5	I



Oprawy przeciwwybuchowe serii Arowana



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja L-70 (godziny)	5 lat 120.000	rok 15.000	rok 20.000
------------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------

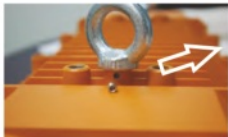
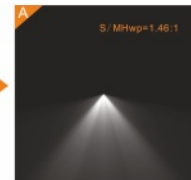
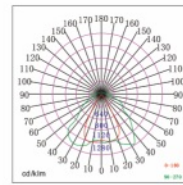
Certyfikaty:

- ATEX
- IECEx
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

- Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIB T6 Gb;
Ex tb IIIC T80 Db IP 66
ATEX Certificate NO.: LCIE 12 ATEX 3069 X
IECEx Certificate NO.: IECEx CQM 12.0034X



Pierścień zawieszia zaprojektowany tak, żeby nie wysuwał się obudowy co ułatwia instalację.

Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.



Komora przyłączeniowa odizolowana od źródła LED zwiększa bezpieczeństwo, ułatwia instalację i serwis.

Śruby zaprojektowane tak, żeby się nie wysuwały z oprawy, co oszczędza czas.

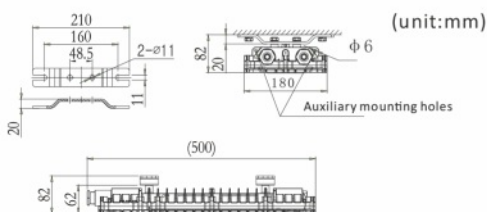


OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.

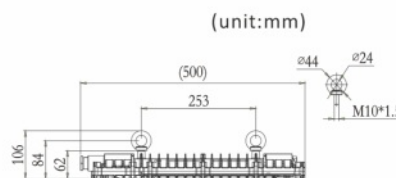


Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

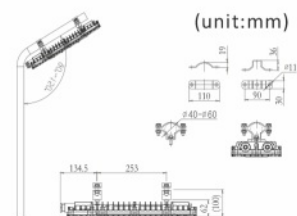
WARIANTY INSTALACJI:



Montaż na uchwycie



Montaż na zawieszii

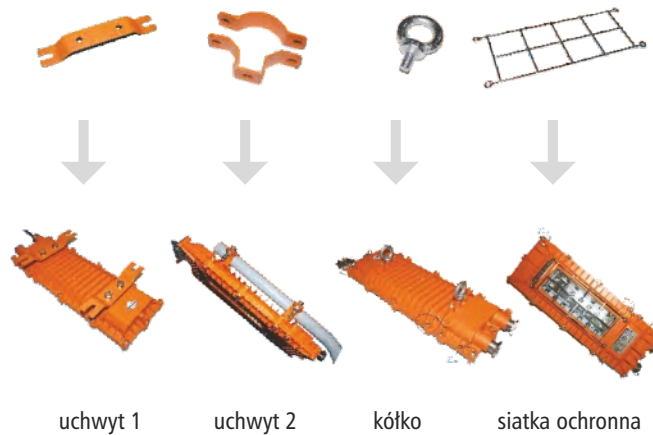


Obejma na rurę

Explosion proof lamps

ZASTOSOWANIE

1. Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn.
2. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe



Parametry elektryczne							
Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KAF18	100~240	0.18~0.075	50/60	18	310	>0.98	<10%
Ex-KAF30	100~240	0.3~0.125	50/60	30	310	>0.98	<10%

Parametry świetlne							
Produkt	index	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Moc (W)	Temp. Barwowa	CRI (Ra)	Strumień świetlny (lm)	Dystrybucja światła
Ex-KA18	Ex-KAF18WM-E	100~240	18	2700 - 3300	82	1505	A
	Ex-KAF18NH-E	100~240	18	3700 - 4300	70	1881	
	Ex-KAF18CH-E	100~240	18	5400 - 6400	70	1881	
Ex-KA30	Ex-KAF30WM-E	100~240	30	2700 - 3300	82	2508	B
	Ex-KAF30NH-E	100~240	30	3700 - 4300	70	3135	
	Ex-KAF30CH-E	100~240	30	5400 - 6400	70	3135	

Pozostałe właściwości:							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Stoień ochrony IP	Klasyfikacja temp.	Klasa izolacji.
Ex-KGF30	480* 180* 62	5	-40~+55	36	IP66	T6	I
Ex-KGF60	480* 180* 62	5	-40~+40	41	IP66	T6	I

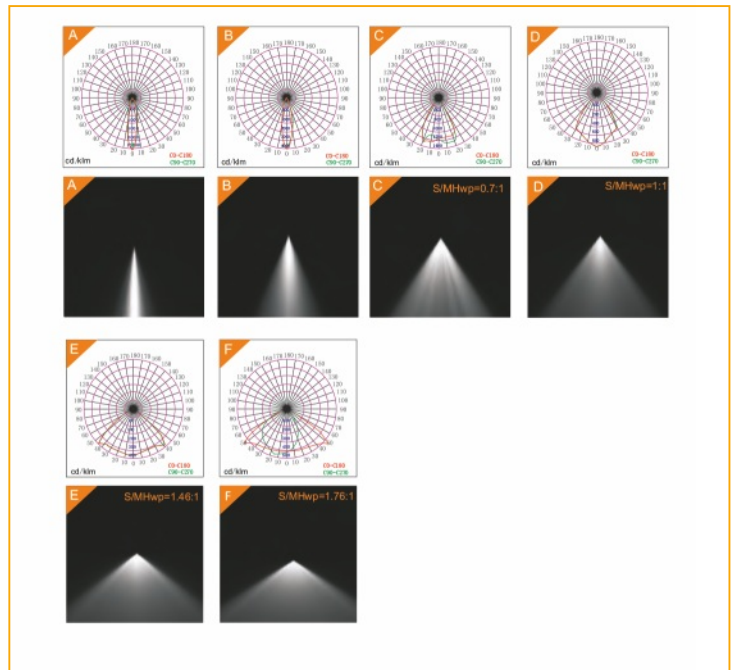




Oprawy przeciwwybuchowe serii Light Frog

Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja L-70 (godziny)	5 lat 120.000	rok 15.000	rok 20.000
------------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------



Certyfikaty:

- ATEX
- RoHS
- IECEx
- IK 08
- ABS
- IP 66
- CE
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

- Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex de IIB T5 or T6 Gb;
Ex tb IIIC T95 or T80 Db IP 66
IECEx Certificate NO.: IECEx CQM 13.0003X
ATEX Certificate NO.: LCIE 13 ATEX 3023 X



Pierścień zawiesia zaprojektowany tak, żeby nie wysuwał się obudowy co ułatwia instalację.

Możliwość regulowania kątem ustawienia oprawy

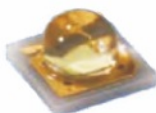
Śruby zaprojektowane tak, żeby się nie wysuwały z oprawy, co oszczędza czas.



Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.



Komora przyłączeniowa odizolowana od źródła LED zwiększa bezpieczeństwo, ułatwia instalację i serwis.

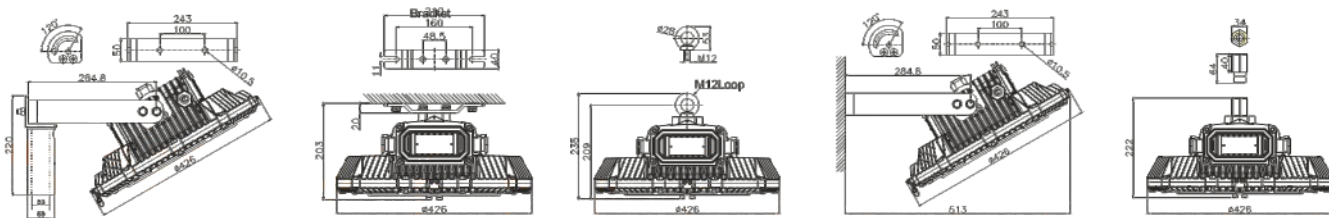


OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



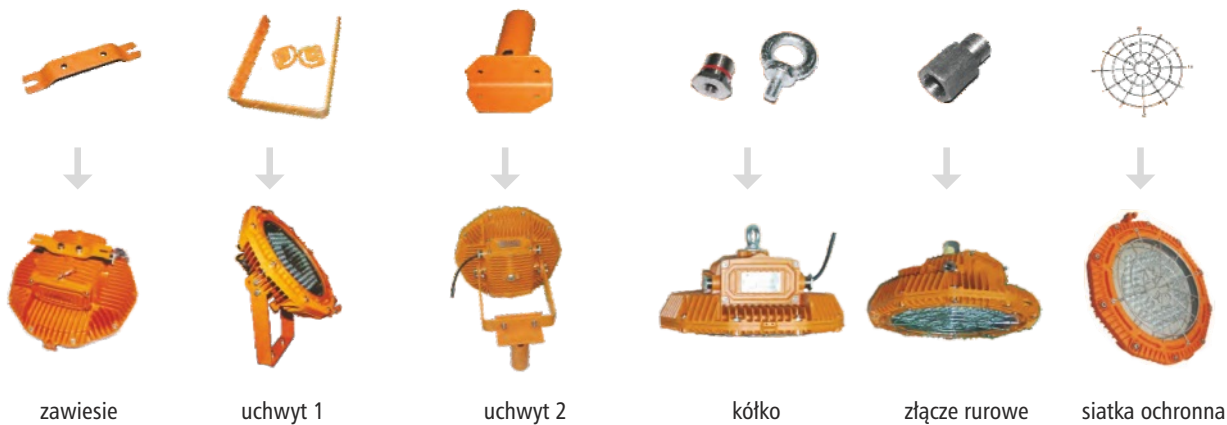
Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

Explosion proof lamps



ZASTOSOWANIE

1. Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn.
2. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe



Parametry elektryczne							
Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KF120	180 ~ 277	0.7 ~ 0.4	50/60	120	400	>0.98	<10%
Ex-KF120A	90 ~ 180	1.4 ~ 0.6	50/60	120	400	>0.98	<10%
Ex-KF150	180 ~ 277	0.9 ~ 0.5	50/60	150	510	>0.98	<10%
Ex-KF150A	90 ~ 180	1.7 ~ 0.8	50/60	150	510	>0.98	<10%





Oprawy przeciwwybuchowe serii Polar Bear



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja
L-70 (godziny)

5 lat
120.000

rok
15.000

rok
20.000

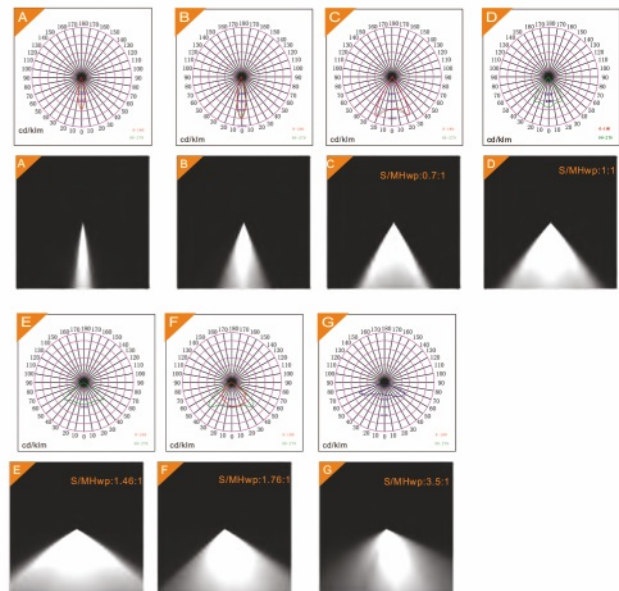
Certyfikaty:

- UL
- ATEX
- IECEX
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

- ATEX Zone 2 & 22
- UL 844 Listed for Hazardous Area Lights
- Class I Division2, Group A,B,C,D
- Class II Division2, Group F,G
- Class III
- UL 1598A Marine
- UL 1598

Ex nR IIC T4 or T5 or T6 Gc;
Ex tc IIIC T135 or T95 or T80 Dc IP 66
ATEX Certificate No.: LCIE 14 ATEX 1014 X
IECEX Certificate No.: IECEX CQM 13.0044X



Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.

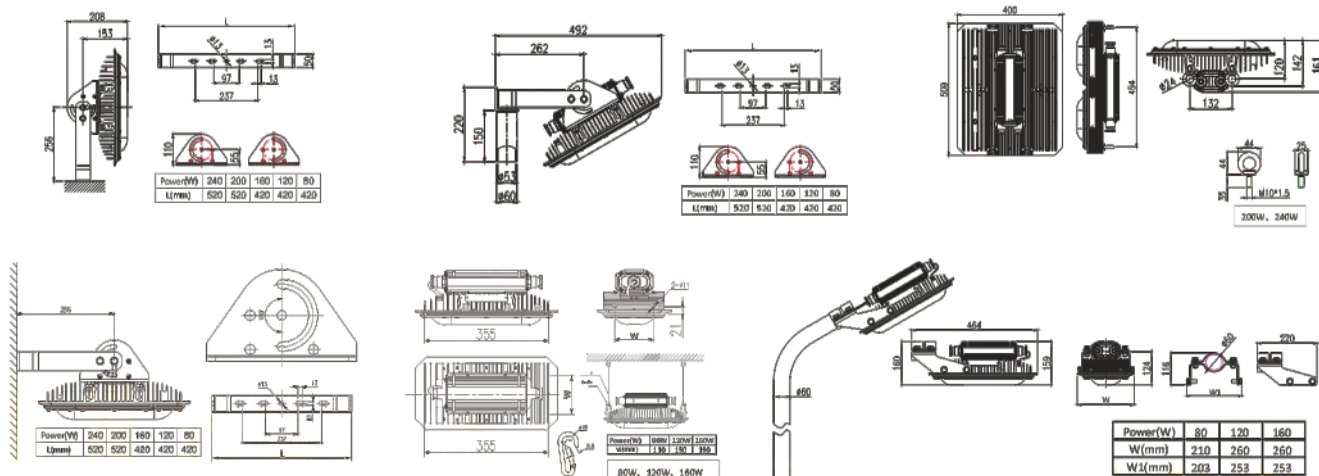


Zewnętrzny zasilacz stałoprądowy. Ułatwiony dostęp i lepsze chłodzenie



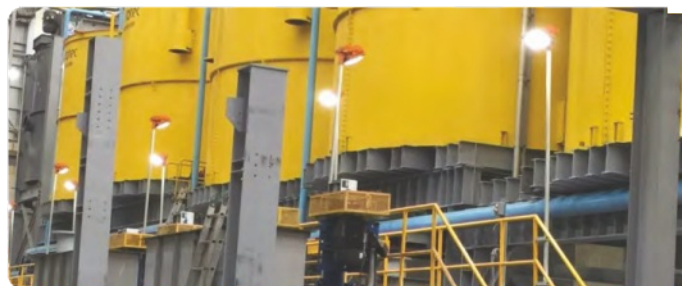
Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.

Explosion proof lamps



ZASTOSOWANIE

Najczęstsze zastosowanie do oświetlenia stacji benzynowych, zakłady produkcyjne, przemysł chemiczny i petrochemiczny, oczyszczalnie ścieków, stacje dokujące, magazyny i warsztaty



Montaż na uchwycie

Montaż na wysięgniku

Montaż na zawieszaniu

Montaż na ścianie

Mocowanie klamrami

Montaż na rurze

Parametry elektryczne							
Produkt	Napięcie wejściowe (znanionowe) VAC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KPLB80	220~240	0.36~0.33	50/60	80	600	>0.98	<10%
	100~130	0.9~0.6	50/60	80	600	>0.98	<10%
Ex-KPLB120	220~240	0.55~0.5	50/60	120	600	>0.98	<10%
	100~130	1.3~0.9	50/60	120	600	>0.98	<10%
Ex-KPLB160	220~240	0.8~0.6	50/60	160	600	>0.98	<10%
	100~130	1.9~1.2	50/60	160	600	>0.98	<10%
Ex-KPLB200	220~240	0.91~0.83	50/60	200	600	>0.98	<10%
	100~130	2.2~1.5	50/60	200	600	>0.98	<10%
Ex-KPLB240	220~240	1.2~1	50/60	240	600	>0.98	<10%
	100~130	2.8~1.9	50/60	240	600	>0.98	<10%



Oprawy przeciwwybuchowe serii Light forrest Frog



Oprawa LED Metalohalogen HPS

	Oprawa LED	Metalohalogen	HPS
Gwarancja	5 lat	rok	rok
L-70 (godziny)	120.000	15.000	20.000

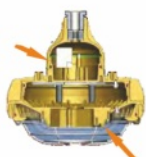
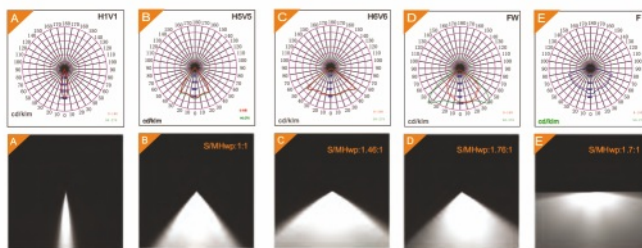
Certyfikaty:

- ATEX
- IECEX
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

- Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIC T6 or T5 or T4 Gb
 Ex tb IIIC T80°C or T95°C or T130°C Dc IP 66
 ATEX Certificate No.: LCIE 16 ATEX 3010X
 IECEx Certificate No.: IECEx CQM 15.0039X

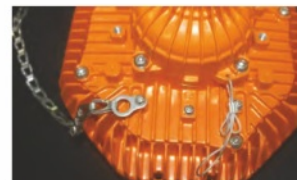


Pierścień zawiesia zaprojektowany tak, żeby nie wysuwał się obudowy co ułatwia instalację.

OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



Śruby zaprojektowane tak, żeby się nie wysuwały z oprawy, co oszczędza czas.

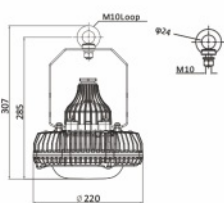


Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.

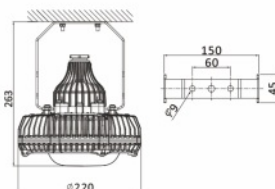


Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

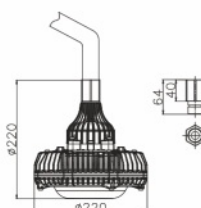
WARIANTY INSTALACJI:



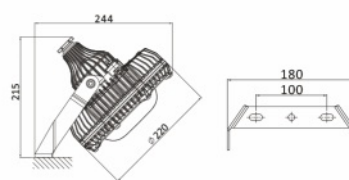
Montaż na zawieszu



Obejma na suficie



Obejma na rurę

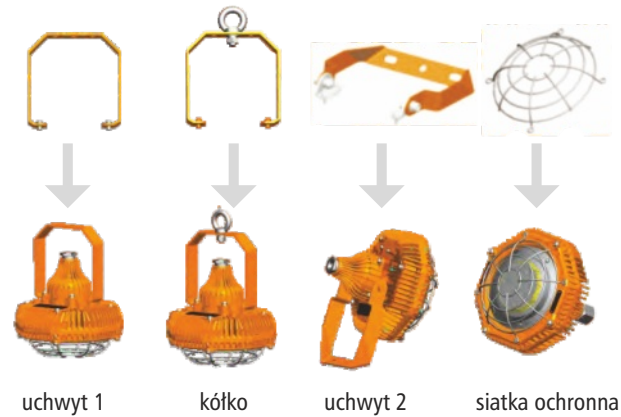


Montaż na uchwycie

Explosion proof lamps

ZASTOSOWANIE

1. Przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn.
2. Platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe



Parametry elektryczne								
Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Napięcie wejściowe (znamionowe) VDC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KFF30	100~277	/	0.31~0.11	50/60	30	500	>0.98	<10%
Ex-KFF30A	24~48	24~48	1.3~0.65	50/60	30	500	>0.98	<10%
Ex-KFF30B	/	10~30	3.15~1.05	/	30	500	>0.98	<10%
Ex-KFF45	100~277	/	0.47~0.17	50/60	45	600	>0.98	<10%
Ex-KFF45A	24~48	24~48	1.95~0.98	50/60	45	600	>0.98	<10%
Ex-KFF45B	/	10~30	4.72~1.57	/	45	600	>0.98	<10%
Ex-KFF60	100~277	/	0.63~0.22	50/60	60	600	>0.98	<10%
Ex-KFF60A	24~48	24~48	2.62~1.31	50/60	60	600	>0.98	<10%
Ex-KFF60B	/	10~30	6.3~2.1	/	60	600	>0.98	<10%

Parametry świetlne					
Produkt	index	Temp. Barwowa	CRI (Ra)	CCT (K)	Strumień świetlny (lm)
Ex-KFF30	Ex-KFF30*WM-J-E	Warm white	82	2700~3300	2402
	Ex-KFF30*NH-J-E	Natural white	70	3700~4300	3003
	Ex-KFF30*CH-J-E	Cool white	70	5400~6400	3003
Ex-KFF45	Ex-KFF45*WM-J-E	Warm white	82	2700~3300	3485
	Ex-KFF45*NH-J-E	Natural white	70	3700~4300	4356
	Ex-KFF45*CH-J-E	Cool white	70	5400~6400	4356
Ex-KFF60	Ex-KFF60*WM-J-E	Warm white	82	2700~3300	4541
	Ex-KFF60*NH-J-E	Natural white	70	3700~4300	5676
	Ex-KFF60*CH-J-E	Cool white	70	5400~6400	5676

Typ	Kąt rozsyłu (°)	Dystrybucja światła
H1V1	15	A
H5V5	80	B
H6V6	120	C
FW	C0-180°:120°;C90-270°:100°	D
F	200°	E

Pozostałe właściwości							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Klasyfikacja temp.	Stopień ochrony IP	Klasa izolacji.
Ex - KFF 30	φ220* 220	3.3	- 40 ~ +40	36	T6	IP 66	I
			- 40 ~ +55	36	T5		
Ex - KFF 45	φ220* 220	3.3	- 40 ~ +40	59	T6	IP 66	I
			- 40 ~ +55	59	T5		
Ex KFF 60	φ220* 220	3.3	- 40 ~ +40	74	T5	IP 66	I
			- 40 ~ +55	74	T4		



Oprawy przeciwwybuchowe serii Light Brown Bear



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja	5 lat	rok	rok
L-70 (godziny)	120.000	15.000	20.000

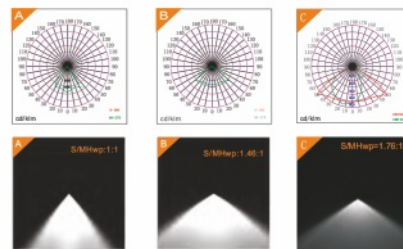
Certyfikaty:

- ATEX
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

- Zone 2 & 22

Ex nR IIC T5 or T6 Gc
Ex tc IIIC T95°C or T80°C Dc IP66
ATEX Certificate No.:TüV 15 ATEX 7672 X



Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.



Obudowa z odlew aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.

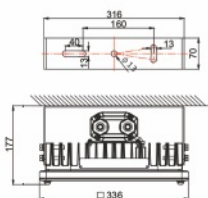


OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.

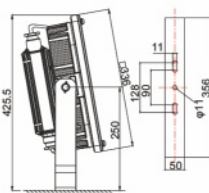


Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

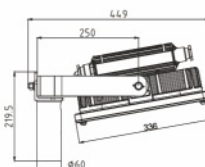
WARIANTY INSTALACJI:



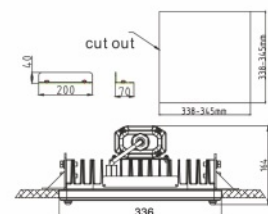
Montaż na zawieszaniu



Obejma na suficie



Obejma na rurę

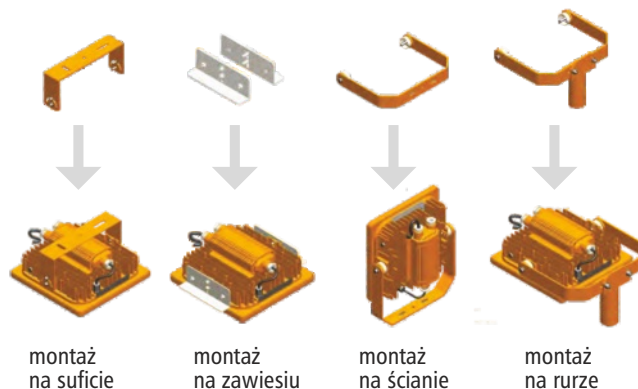


Montaż na uchwycie

Explosion proof lamps

ZASTOSOWANIE

Najczęstsze zastosowanie do oświetlenia stacji benzynowych, zakłady produkcyjne, przemysł chemiczny i petrochemiczny, oczyszczalnie ścieków, stacje dokujące, magazyny i warsztaty



Parametry elektryczne							
Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)	THD
Ex-KBB80	100~277	1~0.32	50/60	80	600	>0.98	<10%
Ex-KBB100	100~277	1.1~0.37	50/60	100	600	>0.98	<10%
E-x-KBB120	100~277	1.4~0.45	50/60	120	600	>0.98	<10%
E-x-KBB150	100~277	1.65~0.5	50/60	150	600	>0.98	<10%

Parametry świetlne					
Produkt	index	Temp. Barwowa	CRI (Ra)	CCT (K)	Strumień świetlny (lm)
Ex-KBB80	Ex-KBB80*WM-E	Warm white	82	2700~3300	6054
	Ex-KBB80*NH-E	Natural white	70	3700~4300	7568
	Ex-KBB80*CH-E	Cool white	70	5400~6400	7568
Ex-KBB100	Ex-KBB100*WM-E	Warm white	82	2700~3300	7568
	Ex-KBB100*NH-E	Natural white	70	3700~4300	9460
	Ex-KBB100*CH-E	Cool white	70	5400~6400	9460
Ex-KBB120	Ex-KBB120*WM-E	Warm white	82	2700~3300	9482
	Ex-KBB120*NH-E	Natural white	70	3700~4300	11352
	Ex-KBB120*CH-E	Cool white	70	5400~6400	11352
Ex-KBB150	Ex-KBB150*WM-E	Warm white	82	2700~3300	11352
	Ex-KBB150*NH-E	Natural white	70	3700~4300	14190
	Ex-KBB150*CH-E	Cool white	70	5400~6400	14190

Typ	Kąt rozsyłu (°)	Dystrybucja światła
H5V5	80	A
H6V6	120	B
FW	C0-180°:120°;C90-270°:100°	C

Pozostałe właściwości							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Klasyfikacja temp.	Stopień ochrony IP	Klasa izolacji.
Ex-KBB80	336* 336* 164	10.3	- 40~+65	46	T5	IP 66	I
			- 40~+55	46	T6	IP 66	I
Ex-KBB100	336* 336* 164	10.4	- 40~+55	51	T6	IP 66	I
Ex-KBB120	336* 336* 164	10.4	- 40~+55	51	T6	IP 66	I
Ex-KBB150	336* 336* 164	10.5	- 40~+55	59	T5	IP 66	I



Oprawy przeciwwybuchowe serii Light forrest Frog



	Oprawa LED	Metalohalogen	HPS
Gwarancja	5 lat	rok	rok
L-70 (godziny)	120.000	15.000	20.000

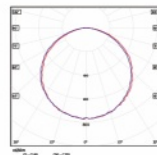
Certyfikaty:

- ATEX
- IECEX
- ABS
- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66

Zastosowanie w strefie:

· Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db IP66



Pierścieni zawieszania zaprojektowany tak, żeby nie wysuwał się obudowy co ułatwia instalację.



Śruby zaprojektowane tak, żeby się nie wysuwały z oprawy, co oszczędza czas.



Obudowa z odlewu aluminium o wysokiej wytrzymałości na uderzenie. Wytrzyma uderzenie 20J.



Chipy LED są tak zamontowane żeby jak najefektywniej odprowadzić ciepło, co zwiększa żywotność lampy.

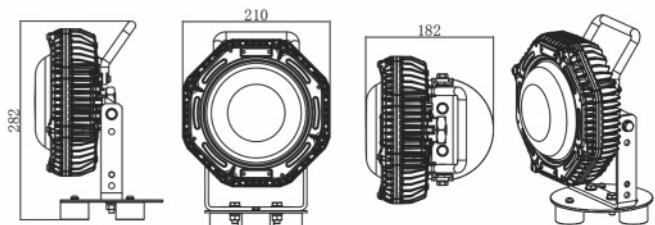


OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



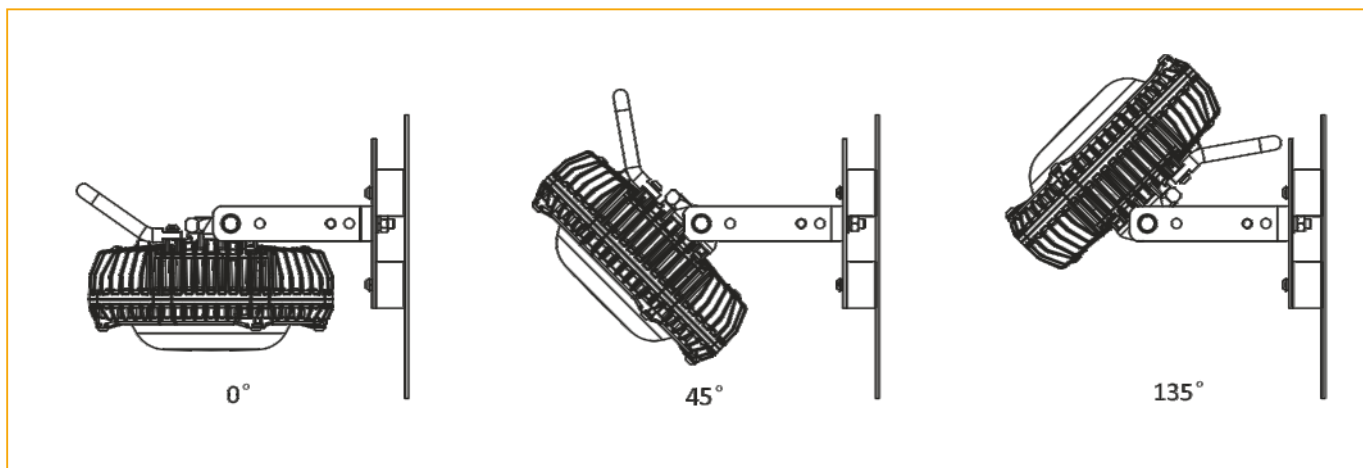
ZASTOSOWANIE

1. przemysł naftowy, petrochemia, przemysł metalurgiczny, wytwarzanie energii, przesył energii, produkcja maszyn.
2. platformy wiertnicze, tankowce, zatoki dokujące, zbiorniki paliwa, kolektory, przepompownie, stacje benzynowe, lakiernie, magazyny, stacje transformatorowe



Explosion proof lamps

WARIANTY INSTALACJI:



Produkt	Ex-KFF30	Ex-KFF30	Ex-KFF30
index	Ex-KFF30H6V6WM -T-M-E	Ex-KFF30H6V6NH -T-M-E	Ex-KFF30H6V6CH -T-M-E
Moc (W)	10		
Temp. Barwowa	Warm white	Natural white	Cool white
CCT (K)	2700 ~3300	3700 ~4300	5400 ~7000
CRI (Ra)	80	80	80
Strumień świetlny (lm)	1010	1265	1265
Wymiary (mm)	210*182*282		
Waga (kg)	5,31		
Ex Mark	Ex d II C T6 Gb Ex tb III C T80°C Db Ip66		
Klasyfikacja temp.	T6		
Bateria	Rated input voltage (V)	100~277	
	Rated capacity(Ah)	6.6	
	Typ	Lithium battery	
	Lifespan	300 cycles	
	Czas pracy	10	
	Charging time (after full discharge) (h)	7	
LED source	SEOUL LED		
Temperatura otoczenia (°C)	-20~+55		
Stopień ochrony IP	Ip66		
Klasa izolacji	I		



Oprawy przeciwwybuchowe serii Light firefly oświetlenie przeszkodowe



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja L-70 (godziny)	5 lat 120.000	rok 15.000	rok 20.000
-----------------------------	------------------	---------------	---------------

Certyfikaty:

- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

· Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db IP66

ZASTOSOWANIE

Wizualne zaznaczenie miejsc niebezpiecznych, na instalacjach przemysłowych.

OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



Obudowa odporna na warunki atmosferyczne, IP66



Optymalne rozproszenie ciepła



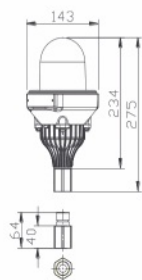
Lekka konstrukcja ułatwiająca montaż



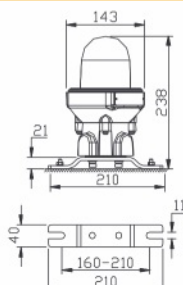
Klosz z hartowanego szkła



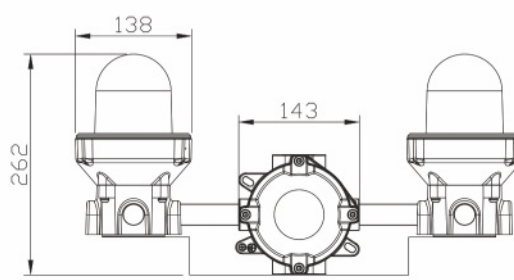
WARIANTY INSTALACJI:



Obejma na rurze



Montaż na uchwyście



Podwójny montaż

Explosion proof lamps

Parametry elektryczne						
Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Moc (W)	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)
Ex-KFIFOLR -L810	100~277	6	0.06~0.02	50/60	330	>0.95

Produkt	Napięcie wejściowe (znamionowe) VAC	Średnia moc (W)	Moc maksymalna (W)	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)
Ex-KFIFOLR-L864	100~277	12	30	0.32~0.11	50/60	800	>0.95
Ex-KFIFOLR-L885	100~277	12	30	0.32~0.11	50/60	800	>0.95

Parametry świetlne					
Produkt	LED Color	Szczytowa sprawność (cd)	Kąt rozsyłu	Częstotliwość błysków na minutę (FPM)	Długość błysku (ms)
Ex-KFIFOLR-L810 -*-E	Red	80	poziomo 360°, pionowo 10°	Steady Burning	Steady Burning
Ex-KFIFOLR-L864 -*-E	Red	2000	poziomo 360°, pionowo 10°	30FPM	250
Ex-KFIFOLR-L885 -*-E	Red	2000	poziomo 360°, pionowo 10°	60FPM	250

Pozostałe właściwości							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Klasyfikacja temp.	Stopień ochrony IP	Klasa izolacji.
Ex-KFIFOLR-L81 0-J-E	Φ137* 234	2.1	- 40~+75	30	T6	IP 66	I
Ex-KFIFOLR-L810 -J1-E	Φ137* 217	2.4	- 40~+75	30	T6	IP 66	I
Ex-KFIFOLR-L86 4-J-E	Φ137* 234	2.2	- 40~+75	35	T6	IP 66	I
Ex-KFIFOLR-L864 -J1-E	Φ137* 217	2.5	- 40~+75	35	T6	IP 66	I
Ex-KFIFOLR-L88 5-J-E	Φ137* 234	2.2	- 40~+75	35	T6	IP 66	I
Ex-KFIFOLR-L885-J1-E	Φ137*217	2.5	- 40~+75	35	T6	IP 66	I





Oprawy przeciwwybuchowe serii Light firefly oświetlenie sygnalizacyjne



Oprawa LED Metalohalogen HPS

Gwarancja	5 lat	rok	rok
L-70 (godziny)	120.000	15.000	20.000

Certyfikaty:

- CE
- RoHS
- IK 08
- IP 66
- 5KV

Zastosowanie w strefie:

· Zone 1 & 21 and 2 & 22

Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db IP66

ZASTOSOWANIE

Lampa używana w celu oznaczenia miejsc niebezpiecznych na platformach i lądowiskach helikopterów.

OSRAM LED – wysoka efektywność oraz skuteczność świetlna.



Obudowa odporna na warunki atmosferyczne, IP66



Optymalne rozproszenie ciepła



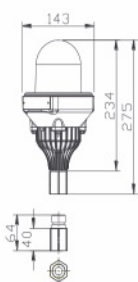
Klosz z hartowanego szkła



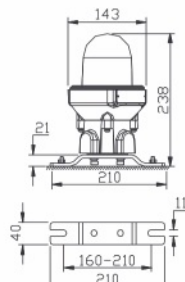
Lekka konstrukcja ułatwiająca montaż



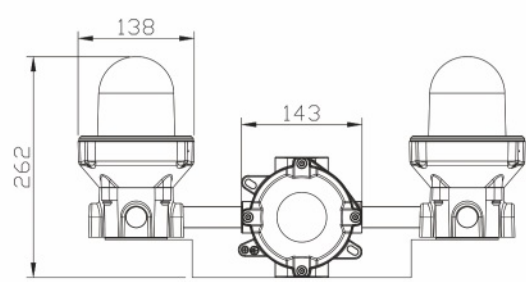
WARIANTY INSTALACJI:



Obejma na rurze



Montaż na uchwycie



Podwójny montaż

Explosion proof lamps

Parametry elektryczne						
Produkt	Napięcie wejściowe (znomionowe) VAC	Prąd wejściowy (A)	Częstotliwość (Hz)	Moc (W)	Prąd wejściowy LED (mA)	Power Factor (cos Φ)
Ex-KF IFSLR	100~277	0.06~0.02	50/60	6	400	>0.95
Ex-KF IFSLB	100~277	0.06~0.02	50/60	6	600	>0.95
Ex-KFIFSLG	100~277	0.06~0.02	50/60	6	600	>0.95
Ex-KFIFSLY	100~277	0.06~0.02	50/60	6	500	>0.95

Parametry świetlne			
Produkt	LED Color	Szczytowa sprawność (cd)	Kąt rozsyłu
Ex-KFIFSLR-*E	Red	18	360°
Ex-KFIFSLB-*E	Blue	15	360°
Ex-KFIFSLG -*E	Green	15	360°
Ex-KFIFSLG -*E	Yellow	17	360°

Pozostałe właściwości							
Produkt	Wymiary (mm)	Waga (kg)	Temperatura otoczenia (°C)	Max. Temp. Powierzchni lampy (test w 24 st. Celsjusza)	Klasyfikacja temp.	Stopień ochrony IP	Klasa izolacji.
Ex-KFI FSL*-J	Φ137* 234	1.9	- 40~+75	30	T6	IP 66	I
Ex-KFIFSL*-J1	Φ137* 217	2.2	- 40~+75	30	T6	IP 66	I



Technika świetlna – pojęcia

Strumień świetlny - wielkość fizyczna z dziedziny fotometrii wizualnej określająca całkowitą moc światła emitowanego z danego źródła światła mogącego wywołać określone wrażenie wzrokowe. Strumień świetlny oznaczany jest literą Φ . Jego jednostką miary jest lumen (lm).

Natężenie światła – inaczej **światłość** (natężenie strumienia źródła światła) – w fotometrii, wielkość charakteryzująca wizualną jasność źródła światła. Światłość jest podstawową wielkością w fotometrii wizualnej. Jednostką światłości jest kandela (cd).

Luminancja - wielkość fotometryczna będąca miarą natężenia oświetlenia padającego w danym kierunku. Opisuje ilość światła, które przechodzi lub jest emitowane przez określoną powierzchnię i mieści się w zadanym kącie bryłowym. Jest to miara wrażenia wzrokowego, które odbiera oko ze świecącej powierzchni. Jednostką luminancji w układzie SI jest kandela na metr kwadratowy (cd/m²), dawniej znana też jako nit (nt).

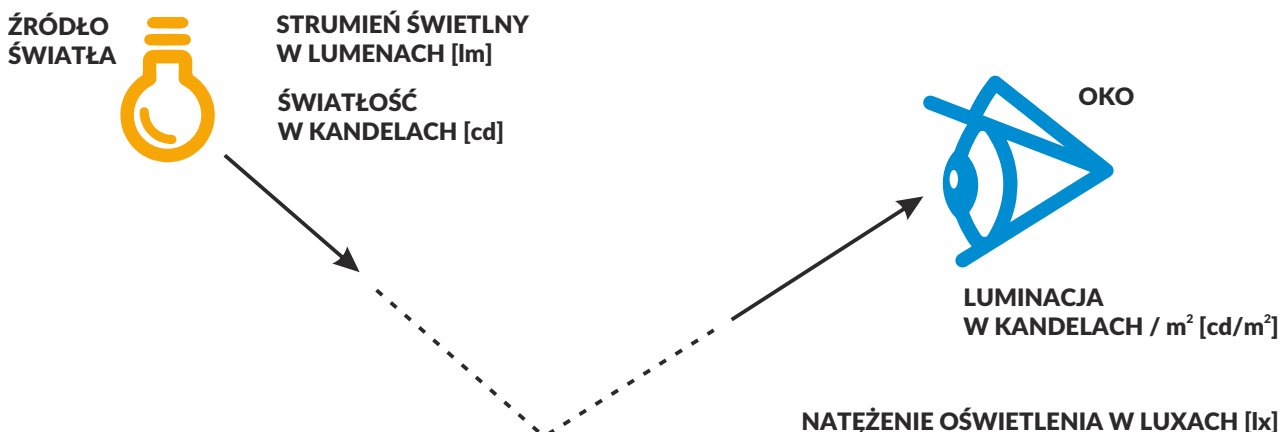
Luminancja jest zdefiniowana jako:

$$L_v = \frac{d^2F}{dA d\Omega \cos \theta'}$$

gdzie:

- L_v – wartość luminancji (cd/m²),
- F – wielkość strumienia świetlnego (lm),
- A – powierzchnia źródła (m²),
- Ω – wielkość kąta bryłowego (sr),
- θ' – kąt pomiędzy normalną do powierzchni i określonym kierunkiem.

Równomierność luminancji – wartość minimalnej luminancji do średniej luminancji.



Natężenie oświetlenia – gęstość strumienia świetlnego padającego na daną powierzchnię, równa granicy ilorazu strumienia świetlnego Φ padającego na powierzchnię i pola S tej powierzchni, przy S dążącym do 0:

$$E = \frac{d\Phi}{dS}$$

Średnie natężenie (E) – natężenie uśrednione dla konkretnej powierzchni, jednostka: lx.

Równomierność natężenia – stosunek minimalnego natężenia do średniego natężenia.

Powierzchnia odniesienia (powierzchnia pracy) – powierzchnia dla której natężenie jest mierzone lub specyfikowane.

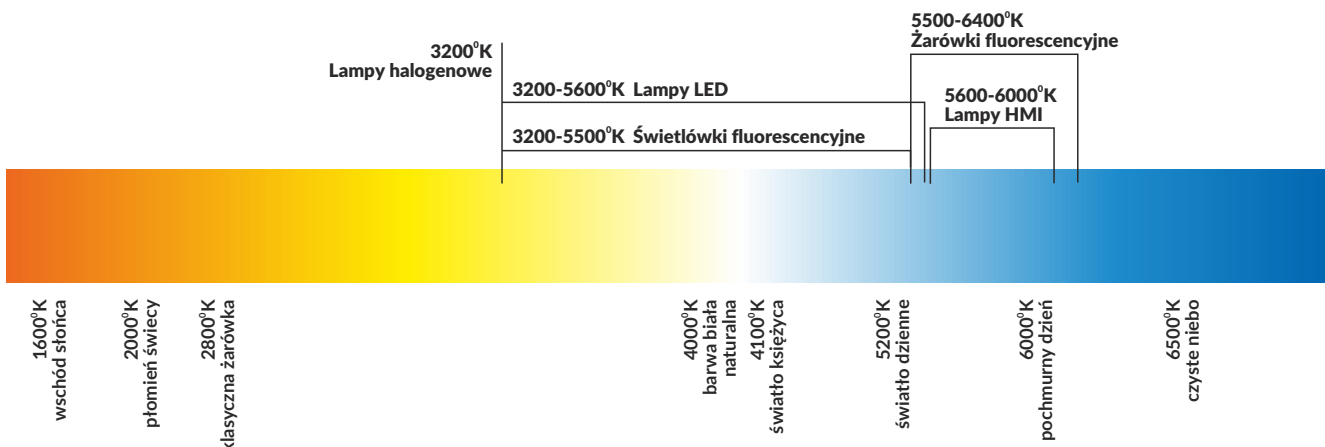
Olśnienie - jeden z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne. Niepożądany stan procesu widzenia definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Olśnienie to warunki widzenia powstałe na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów luminancji. Powoduje uczucie przykrości i niewygodę widzenia. Ponadto powodować może obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów

Olśnienie przeszkadzające – olśnienie utrudniające widzenie przedmiotów, niekoniecznie wywołujące dyskomfort.

Olśnienie przykre – olśnienie powodujące dyskomfort niekoniecznie utrudniające widzenie przedmiotów.

Współczynnik oddawania barw (CRI) - wskaźnik oddawania barw, charakteryzujący źródło światła. Wyrażony jest liczbą z przedziału od 0 (dla światła monochromatycznego) do 100 (dla światła białego – widmo ciągłe). Określa, jak dobrze postrzegane są barwy oświetlonych przedmiotów. Im współczynnik ten jest wyższy, tym barwy są lepiej oddawane, a oświetlane przedmioty wyglądają naturalniej. Współczynnik CRI równy 100 oznacza, że przedmioty oglądane w tym świetle mają kolory odwzorowane tak, jakby były oświetlone standaryzowanym światłem słonecznym lub promieniowaniem ciała doskonale czarnego.

Temperatura barwowa (K) – temperatura ciała doskonale czarnego, w której wysyła ono promieniowanie tej samej chromatyczności, co promieniowanie rozpatrywane. Innymi słowy, jest to obiektywna miara wrażenia barwy danego źródła światła, wyrażona jest w stopniach Kelvina (K).



CO TO JEST CERTYFIKAT ATEX?

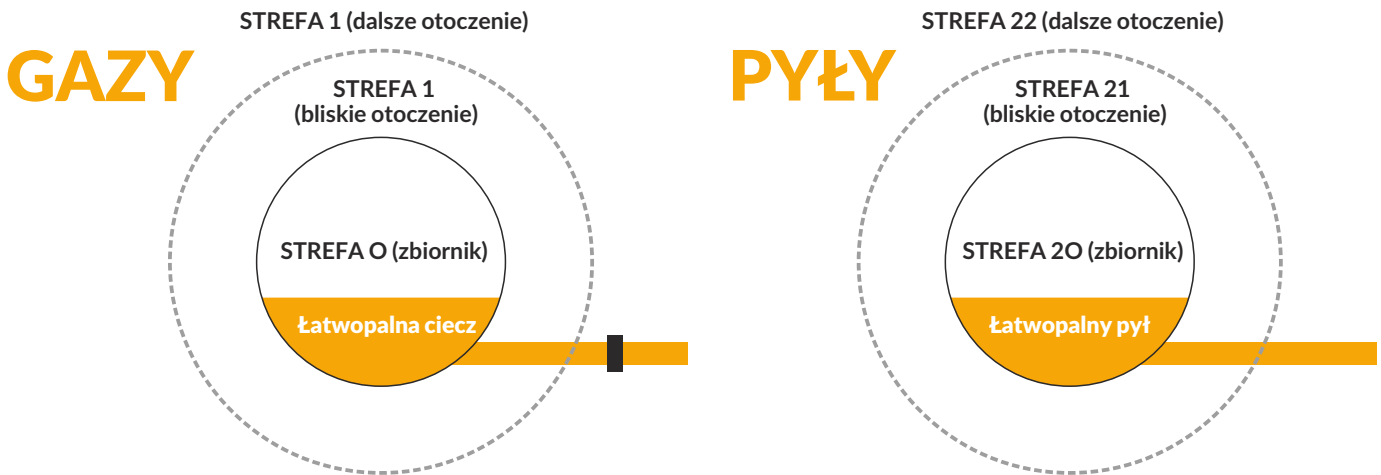
Zgodnie z dyrektywą ATEX (od fr. Atmosphères Explosibles) 2014/34/UE Parlamentu Europejskiego, wszystkie wyroby przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem muszą spełniać surowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Poziom niezbędnych zabezpieczeń oraz związane z nim procedury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

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

STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM

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

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

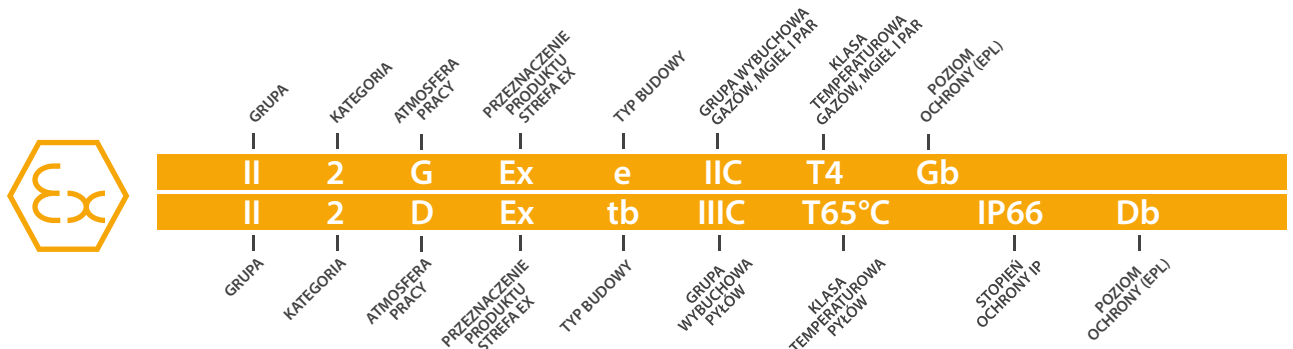


STREFA 0 - w przypadku gazów
STREFA 20 - w przypadku pyłów
przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa występuje stale lub przez bardzo długie okresy czasu.

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

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

Przykładowe oznaczenie urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym:



Opis przykładowego oznaczenia:

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

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

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

T1	T2	T3	T4	T5	T6
----	----	----	----	----	----

ZAKRES APLIKACJI URZĄDZEŃ W ZALEŻNOŚCI OD KLASY TEMPERATUROWEJ

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

KLASY TEMPERATUROWE URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM PYŁÓW I WŁÓKIEŃ PALNYCH

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

NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANE SUBSTANCJE TWORZĄCE ATMOSFERĘ WYBUCHOWĄ

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

TYPY BUDOWY URZĄDZEŃ DO STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM PYŁÓW I WŁÓKIEN PALNYCH

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

GRUPY WYBUCHOWOŚCI GAZÓW PAR ORAZ MGIEŁ CIECZY PALNYCH Z POWIETRZEM

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

IIA

IIB

IIC

WZROST STOPNIA WYBUCHOWOŚCI

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

GRUPY WYBUCHOWOŚCI PYŁÓW

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

IIIA

IIIB

IIIC

WZROST STOPNIA WYBUCHOWOŚCI

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

Explosion proof lamps

GRUPY URZĄDZEŃ PRZECIWWYBUCHOWYCH

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

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

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

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

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

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

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

LUMAX[®]

Explosion proof lamps



www.lumax.pl
Informacje o ofercie w katalogach
dostępnych do pobrania na stronie



BestService Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200 lok.408, 02-486 Warszawa
e-mail: lumax@bestservice.com.pl tel. 22 863 25 55