

# GRUPO INGAL

Catálogo completo n°21  
MARZO 2024



**INGAL - Leds**  
*otra forma de iluminar*

## 1. PROYECTORES

PROYECTORES NV.....	2
B (LED COB) .....	4
ESTADIOS 10° .....	6
DELTA(12/24V ENERGÍAS ALTERNATIVAS).....	7
REFLECTORES MV.....	9

## 10. ILUMINACIÓN PÚBLICA

B (LED COB).....	11
DELTA (12/24V ENERGÍAS ALTERNATIVAS).....	12

## 13. ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

INDUSTRIALES NV.....	14
B (LED COB).....	16
ALTAS TEMPERATURAS.....	17
SISTEMA MODULAR (SMD).....	18
LUZ DE EMERGENCIA.....	21
FILTRO DE LÍNEA FL6.....	22
FILTRO DE LÍNEA FL2.....	24



# PROYECTORES

---

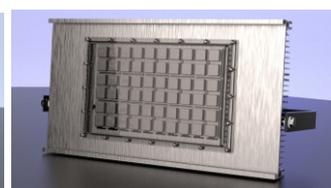
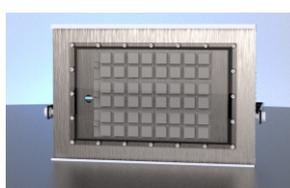
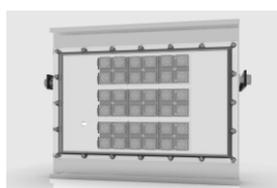
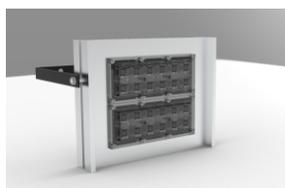
Leds de Potencia

## PROYECTORES NV

LED SMD  
FUENTE MOSO



Proyector multi propósito. Luminaria fuerte y robusta con gran variedad de ángulos. Incluye filtro de protección eléctrico, sensor de temperatura en el driver.



PROYECTOR 10-20-30-50

PROYECTOR 100

PROYECTOR 150

PROYECTOR 200

PROYECTOR 250

### DATOS TÉCNICOS

Código	PROYECTOR 10	PROYECTOR 20	PROYECTOR 30	PROYECTOR 50	PROYECTOR 100	PROYECTOR 150	PROYECTOR 200	PROYECTOR 250
Tipo	NV							
Potencia	10W	20W	10W	50W	105W	150W	200W	240W
Tipo de led	SAMSUNG							
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL							
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	160							
Flujo luminoso (lúmenes)	1600	3200	4800	8000	16800	24000	32000	38400
CCT (° Kelvin)	5700							
Ángulo de apertura	25° - 40° - 60° -90° -140° - 20/50°							
CRI	>80							

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	INGAL DRV-94			MOSO 105		MOSO 150	MOSO 240	MOSO 240
Luminaria tipo	CLASE I							
Tensión de entrada	AC 90/277							
Protección de tensión	10KV							
Filtro de línea	INGAL FL3							
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz							
Factor de potencia	0,97							
Distorsión armónica total	<5%							
Vida útil del driver (horas)	50000							
Sensor de Temperatura	no			En el Driver				

### OTROS

Grado de protección Cert	IP 66							
Vida útil del conjunto (horas)	>50000hs							
Resistencia a impactos	IK08							
Disipador	Aluminio extruido 6063				PMMA			
Material de la lente	Policarbonato							
Grado IP de la Lente	IP 67							
Vida útil de la lente (horas)	>50000hs							
Herraje	Horquilla giratoria							
Conectores y cables	Normalizados							
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C							
Garantía	1 AÑO							



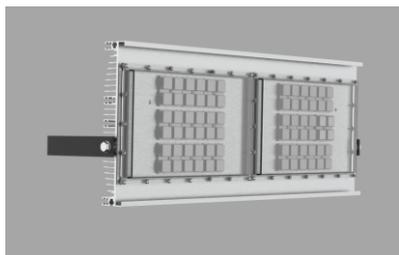
INGAL - Leds  
otra forma de iluminar

los productos se encuentran sujetos a cambios sin previo aviso

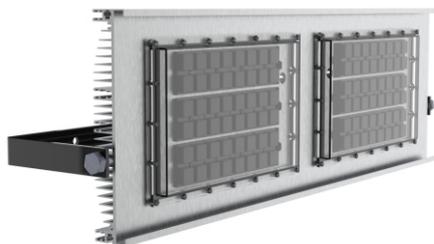
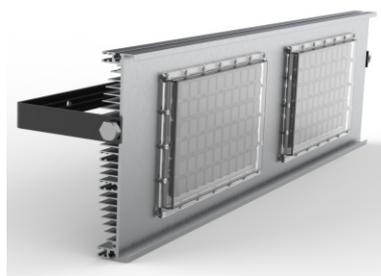
Uso obligatorio de filtros y protecciones de línea por sobre tensiones, para preservar la vida útil de los equipos. Equipo clase I, uso obligatorio descarga a tierra normalizada.

## PROYECTORES NV

PROYECTOR 300



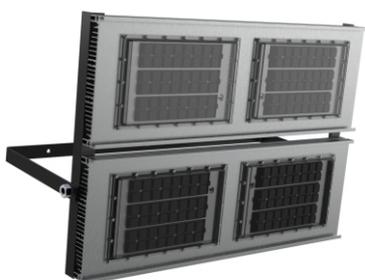
PROYECTOR 500



PROYECTOR 400



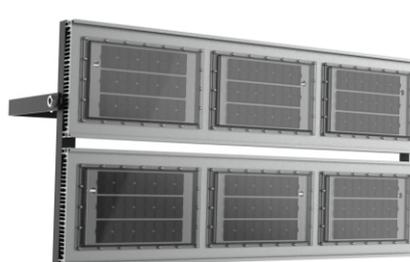
PROYECTOR 600



PROYECTOR 750



PROYECTOR 1000



PROYECTOR 1200



PROYECTOR 1500

### DATOS TÉCNICOS

Código	PROYECTOR 300	PROYECTOR 400	PROYECTOR 500	PROYECTOR 600	PROYECTOR 750	PROYECTOR 1000W	PROYECTOR 1200	PROYECTOR 1500
Tipo	NV							
Potencia	300W	400W	480W	600W	750W	960W	1200W	1440W
Tipo de led	SAMSUNG							
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL							
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	160							
Flujo luminoso (lúmenes)	48000	64000	76800	96000	120000	153600	192000	230400
CCT (° Kelvin)	5700							
Ángulo de apertura	25° - 40° - 60°-90°-140° - 20/50°							
CRI	>80							

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	2x MOSO 150	2x MOSO 240	2x MOSO 240	3x MOSO 240	4x MOSO 240	6x MOSO 240		
Luminaria tipo	CLASE I							
Tensión de entrada	AC 90/277							
Protección de tensión	10KV							
Filtro de línea	INGAL FL3							
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz							
Factor de potencia	0,97							
Distorsión armónica total	<5%							
Vida útil del driver (horas)	50000							
Sensor de Temperatura	En el Driver							

### OTROS

Grado de protección Cert	IP 66							
Vida útil del conjunto (horas)	>50000hs							
Resistencia a impactos	IK08							
Disipador	Aluminio extruido 6063							
Material de la lente	PMMA							
Grado IP de la Lente	IP 67							
Vida útil de la Lente (horas)	>50000hs							
Herraje	Horquilla giratoria							
Conectores y cables	Normalizados							
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C							
Garantía	1 AÑO							

## PROYECTORES MULTIPROPÓSITO. (COB)

LED: CREE CXB 2540

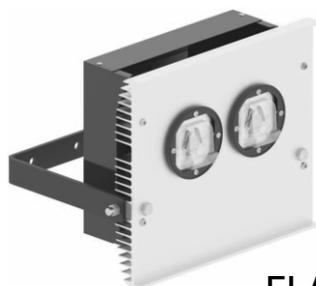
DRIVER: OSRAM TECHNOLOGY

5 AÑOS DE GARANTÍA

Luminaria de alta potencia con led cerámico de alta rigidez dieléctrica incluye filtro de protección eléctrico, sensor de temperatura en los leds y el driver.



ELA50PR-B



ELA100PR-B



ELA150PR-B

### DATOS TECNICOS

Código	ELA50PR	ELA100PR	ELA150PR
Tipo	B	B	B
Potencia	50W	100W	150
Tipo de led	SAMSUNG (op. CREE)	SAMSUNG (op. CREE)	SAMSUNG (op. CREE)
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lúmen / watt)	156	156	156
Flujo luminoso (lúmenes)	7800	15600	23400
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60°-80°-140°-T4	60°-80°-140°-T4	60°-80°-140°-T4
CRI	>80	>80	>80

### DATOS ELECTRICOS

Fuente de alimentación	OSRAM – OT50	OSRAM – OT100	OSRAM – OT180
Tension de entrada	AC 90/277	AC 90/277	AC 90/277
Filtro de línea	INGAL FL3	INGAL FL3	INGAL FL3
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Factor de potencia	0,9	0,9	0,9
Distorsion armónica total	<20%	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	50000	50000	50000

### OTROS

Grado de proteccion Cert	IP 65	IP 65	IP 65
Vida útil del conjunto (horas)	50000	50000	50000
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	SILICONA	SILICONA	SILICONA
Grado IP de la Lente	IP 67	IP 67	IP 67
Vida útil de la lente (horas)	50000	50000	50000
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	300x262x222	300x262x222	340x262x222
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C	-20 / 50°C	-20 / 50°C
Sensor de Temperatura	Driver/Leds	Driver/Leds	Driver/Leds
Garantia	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS

# PROYECTORES



ELA200PR-B



ELA300PR-B



ELA400PR-B

## DATOS TÉCNICOS

Código	ELA200PR	ELA300PR	ELA400PR
Tipo	B	B	B
Potencia	200	300	400
Tipo de led	CREE CXB 2540	CREE CXB 2540	CREE CXB 2540
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	156	156	156
Flujo luminoso (lúmenes)	31200	46800	62400
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60°-80°-140°-T4	60°-80°-140°-T4	60°-80°-140°-T4
CRI	>80	>80	>80

## DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	MOSO 200W	2 X OSRAM OT180	2 X MOSO 200W
Tensión de entrada	AC 90/277	AC 90/277	AC 90/277
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Filtro de línea	INGAL FL3	INGAL FL3	INGAL FL3
Factor de potencia	0,9	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	50000	50000	50000

## OTROS

Grado de protección Cert	IP 65	IP 65	IP 65
Vida útil del conjunto (horas)	50000	50000	50000
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	SILICONA	SILICONA	SILICONA
Grado IP de la Lente	IP 67	IP 67	IP 67
Vida útil de la lente (horas)	50000	50000	50000
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	370x262x222	460x262x262	700x262x225
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C	-20 / 50°C	-20 / 50°C
Sensor de Temperatura	Driver	Driver/Leds	Driver/Leds
Garantía	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS

FABRICADO EN  
ARGENTINA



LEDS DE  
POTENCIA



LENTES DE ALTA  
EFICIENCIA



## PROYECTOR PARA ESTADIOS

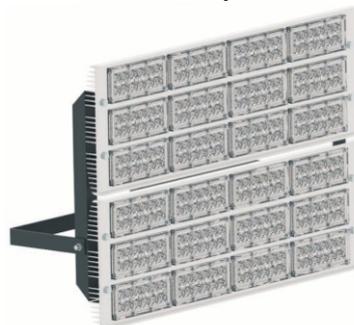
LED: CREE XPG3-S5 (SMD)

DRIVER: ERP-260W PROGRAMABLE

Proyector de gran alcance con 10° de apertura desarrollado especialmente para usos en estadios con filtro de línea y sensor de temperatura en los drivers y leds. Con driver digital programable que graba todos los eventos eléctricos y térmicos.



ELA500PR-10



ELA1000PR-10

DATOS TÉCNICOS		
Código	ELA500PR	ELA1000PR
Tipo	10/12	10/24
Potencia (watt)	500	1000
Tipo de led	SAMSUNG (op. CREE)	SAMSUNG (op. CREE)
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	160	160
Flujo luminoso (lúmen)	80000	160000
CCT (° Kelvin)	5700	5700
Marca Lente	LEDIL x12	LEDIL x24
Ángulo de apertura	10°	10°
CRI	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS		
Fuente de alimentación	2x MOSO 240W	4x MOSO 240W
Tensión de entrada	AC 90-277V	AC 90-277V
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz
Filtro de línea	INGAL-FL3	INGAL-FL3
Factor de potencia	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	>50000hs	>50000hs
OTROS		
Grado de protección Cert	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	>50000hs	>50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA
Grado IP de la Lente	IP 67	IP 67
Vida Útil de la lente	>50000 hs	>50000 hs
Herraje	Cáncamo, Planchuela Reforzada	Cáncamo, Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	860x262x222	860x533x245
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C	-20 / 50°C
Sensor de temperatura	driver y led	driver y led
Peso (KG)	25	29
Garantía	5 AÑOS	5 AÑOS



## ENERGÍAS ALTERNATIVAS

LED CREE XPG3-S5 SMD.

DRIVER TIPO M.O.C. DE MULTI TENSIÓN  
DE ENTRADA Y POTENCIA CONSTANTE.

Luminaria fuerte y robusta, multi propósito, multi voltaje, de potencia constante ajustable al requerimiento. Con led de alta eficiencia con bajo consumo. Con gran variedad de lentes y anclajes.

Usos: Energía solar, eólica o mixta, bancos de batería, y toda aquella aplicación en donde la tensión va variando con el correr de las horas y se necesita un flujo lumínico constante.



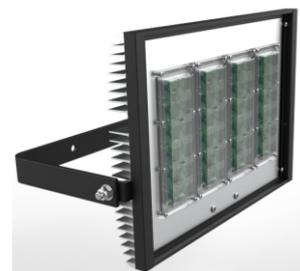
DELTA-X1-PR



DELTA-X2-PR



DELTA-X3-PR



DELTA-X4-PR

### DATOS TÉCNICOS

Categoría	PROYECTOR DELTA	PROYECTOR DELTA	PROYECTOR DELTA	PROYECTOR DELTA
Código	DELTA-X1-PR	DELTA-X2-PR	DELTA-X3-PR	DELTA-X4-PR
Potencia (watt)	18	36	54	72
Tipo de led	CREE SMD XPG3 S5			
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL			
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	200	200	200	200
Flujo luminoso (lumen)	3600	7200	10800	14400
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60°	60°	60°	60°
CRI	>80	>80	>80	>80

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	TIPO M.O.C. MULTI TENSIÓN			
Tensión de entrada	DC 10-48V	DC 10-48V	DC 10-48V	DC 10-48V

### OTROS

Grado de protección Cert	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Vida útil del conjunto	50000	50000	50000	50000
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
Grado IP de la Lente	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs	50000 hs	50000 hs
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	130x262x170	210x262x170	280x262x170	350x262x170
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C			
Garantía	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS

# PROYECTOR



DELTA-X5-PR



DELTA-X6-PR



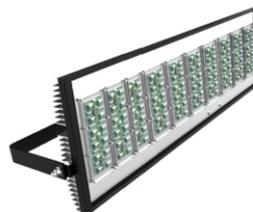
DELTA-X7-PR



DELTA-X8-PR



DELTA-X9-PR



DELTA-X10-PR

DATOS TÉCNICOS						
Categoría	PROYECTOR DELTA					
Código	DELTA-X5-PR	DELTA-X6-PR	DELTA-X7-PR	DELTA-X8-PR	DELTA-X9-PR	DELTA-X10-PR
Potencia (watt)	90	108	126	144	162	180
Tipo de led	CREE SMD XPG3 S5					
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL					
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	200	200	200	200	200	200
Flujo luminoso (lumen)	18000	21600	25200	28800	32400	36000
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60°	60°	60°	60°	60°	60°
CRI	>80	>80	>80	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS						
Fuente de alimentación	TIPO M.O.C. MULTI TENSIÓN					
Tensión de entrada	DC 10-48V					
OTROS						
Grado de protección Cert	IP 65					
Vida útil del conjunto	50000	50000	50000	50000	50000	50000
Disipador	Aluminio extruido 6063					
Material de la lente	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
Grado IP de la Lente	IP 67					
Vida Útil de la lente	50000 hs					
Herraje	Planchuela Reforzada					
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	420x262x170	490x262x170	560x262x170	630x262x170	700x262x170	770x262x170
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C					
Garantía	5 AÑOS					

FABRICADO EN ARGENTINA



LEDS DE POTENCIA



LENTES DE ALTA EFICIENCIA



## HOJA TÉCNICA RF10/20W-40

Especial equipos pesados petroleros, mineros, viales e industriales.

LED: SAMSUNG / LENTE: LEDIL

20W - 3200Lm

10W - 1600Lm

Características:

Fuerte, robusta, horquilla reforzada, resistente a vibraciones. Multi propósito, multi voltaje, de potencia constante ajustable al requerimiento. Con LED de alta eficacia lumínica, ideal para energías alternativas donde se necesita alta eficacia con bajo consumo. Con gran variedad de lentes y anclajes. Usos: Energía solar, eólica o mixta, bancos de batería, y toda aquella aplicación en donde la tensión va variando con el correr de las horas y se necesita un flujo lumínico constante.



DATOS TÉCNICOS		
Código	RF10W-40	RF20W-40
Potencia (watt)	10	20
Tipo de led y cantidad	SAMSUNG	SAMSUNG
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	160	160
Flujo luminoso (lumen)	1600	3200
CCT (° Kelvin)	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	40°	40°
CRI	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS		
Fuente de alimentación	M.O.C. MULTI TENSIÓN	M.O.C. MULTI TENSIÓN
Tensión de entrada	DC 10/48	DC 10/48
Opcional	AC 10/48	AC 10/48
OTROS		
Grado de protección Cert	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	115x90x45	115x90x45
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C	-20 / 40° C
Garantía	1 AÑO	1 AÑO

# ILUMINACIÓN PÚBLICA

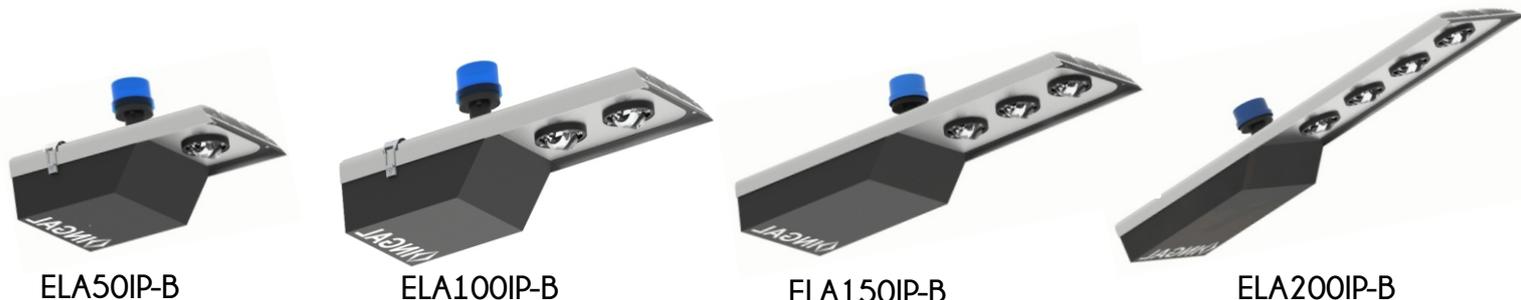


## ILUMINACIÓN PÚBLICA (COB)

LED: CREE CXB 2540 COB

DRIVER: OSRAM TECHNOLOGY

Equipo de iluminación pública. Calles urbanas de baja y media altura. Con LED cerámico de alta rigidez dieléctrica protegido de fenómenos eléctricos y atmosféricos, con filtro de línea y sensor de temperatura en el driver y en los leds.



ELA50IP-B

ELA100IP-B

ELA150IP-B

ELA200IP-B

### DATOS TÉCNICOS

Código	ELA50IP	ELA100IP	ELA150IP	ELA200IP
Tipo	B	B	B	B
Potencia (watt)	50W	100W	150W	200W
Tipo de led	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL			
Eficacia Lumínica (lumen/watt)	156	156	156	156
Flujo luminoso (lumen)	7800	15600	23400	31200
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	Asimétrica tipo II	Asimétrica tipo II	Asimétrica tipo II/III	Asimétrica tipo II/III
CRI	>80	>80	>80	>80

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	OSRAM – OT50	OSRAM – OT100	OSRAM – OT180	MOSO 200
Tensión de entrada	AC 90/277	AC 90/277	AC 90/277	AC 90/277
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Factor de potencia	0,9	0,9	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%	<20%	<20%
Filtro de línea	INGAL FL3	INGAL FL3	INGAL FL3	INGAL FL3
Vida útil del driver (horas)	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs

### OTROS

Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	Silicona	Silicona	Silicona	Silicona
Grado IP de la Lente	IP67	IP67	IP67	IP67
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs	50000 hs	50000 hs
Herraje	Grampas hasta Ø 63mm			
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	440x262x180	550x262x180	660x262x180	770x262x180
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C	-20 / 50°C	-20 / 50°C	-20 / 50°C
Fotocontrol	Sí. Con zócalo normalizado.			
Opcional	SIN FOTOCONTROL	SIN FOTOCONTROL	SIN FOTOCONTROL	SIN FOTOCONTROL
Peso (KG)	4,5	5,8	7,2	8,6
Garantía	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS	5 AÑOS

FABRICADO EN ARGENTINA



LEDS DE POTENCIA



LENTES DE ALTA EFICIENCIA



## ENERGÍAS ALTERNATIVAS

LED CREE XPG3-S5 SMD

LENTE LEDIL

5 AÑOS DE GARANTÍA

DRIVER TIPO M.O.C. DE MULTI TENSIÓN DE ENTRADA Y POTENCIA CONSTANTE

TENSIÓN DE ENTRADA: DC 10-48V



DELTA-X1-IP



DELTA-X2-IP



DELTA-X3-IP



DELTA-X4-IP



DELTA-X5-IP



DELTA-X6-IP

DATOS TÉCNICOS						
Categoría	ILUMINACION PUBLICA					
Código	DELTA-X1-IP-T2F-24V	DELTA-X2-IP-T2F-24V	DELTA-X3-IP-T2F-24V	DELTA-X4-IP-T2F-24V	DELTA-X5-IP-T2F-MV	DELTA-6IP-T2-24-MV
Potencia (watt)	18	36	54	72	90	108
Tipo de led	CREE SMD XPG3 S5					
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL					
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	200	200	200	200	200	200
Flujo luminoso (lumen)	3600	7200	10800	14400	18000	21600
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL-T2	LEDIL-T2	LEDIL-T2	LEDIL-T2	LEDIL-T2	LEDIL-T2
Ángulo de apertura	Asimetrica tipo II					
CRI	>80	>80	>80	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS						
Fuente de alimentación	TIPO M.O.C. MULTI TENSIÓN					
Tensión de entrada	DC 10-48V					
OTROS						
Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063					
Material de la lente	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
Grado IP de la Lente	IP 67					
Vida Útil de la lente	50000 hs					
Herraje	Grampas hasta Ø 63mm					
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	235X262X123	310X262X123	380X262X123	450X262X123	520X262X123	595X262X123
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C					
Garantía	5 AÑOS					

FABRICADO EN ARGENTINA



LEDS DE POTENCIA



LENTES DE ALTA EFICIENCIA



# ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

## INDUSTRIALES NV



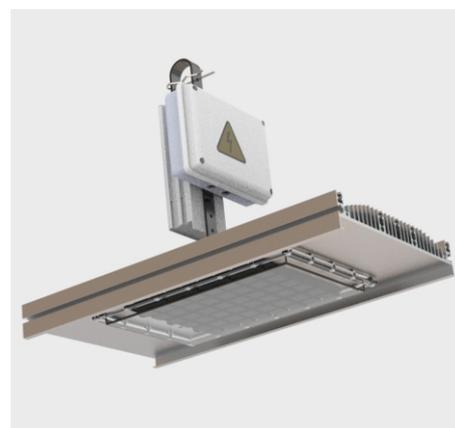
INDUSTRIAL 50



INDUSTRIAL 100



INDUSTRIAL 150



INDUSTRIAL 200

### DATOS TÉCNICOS

Código	INDUSTRIAL 50	INDUSTRIAL 100	INDUSTRIAL 150	INDUSTRIAL 200
Tipo	NV			
Potencia	50W	100W	150W	200W
Tipo de led	SAMSUNG			
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL			
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	160			
Flujo luminoso (lúmenes)	8000	16000	24000	32000
CCT (° Kelvin)	5700			
Ángulo de apertura	40° - 60°-90°-140°			
CRI	>80			

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	MOSO 105	MOSO 150	MOSO 240
Luminaria tipo	CLASE I		
Tensión de entrada	AC 90/277		
Protección de tensión	10KV		
Filtro de línea	INGAL FL6		
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz		
Factor de potencia	0,97		
Distorsión armónica total	<5%		
Vida útil del driver (horas)	50000		
Sensor de Temperatura	En el Driver		

### OTROS

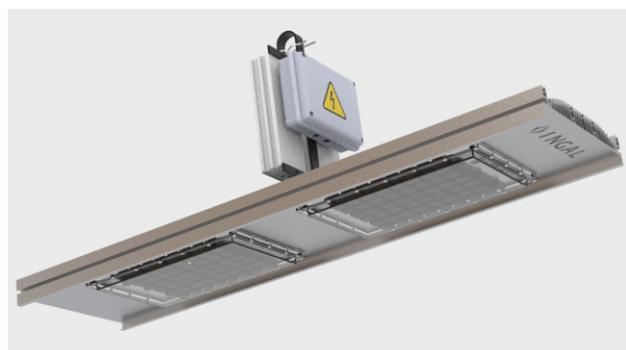
Grado de protección Cert	IP 66
Vida útil del conjunto (horas)	>50000hs
Resistencia a impactos	IK08
Disipador	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA
Grado IP de la Lente	IP 67
Vida útil de la lente (horas)	>50000hs
Herraje	Planchuela 1/8" x 3/4"
Conectores y cables	Normalizados
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C
Garantía	1 AÑO



INDUSTRIAL 250



INDUSTRIAL 300



INDUSTRIAL 400

### DATOS TÉCNICOS

Código	INDUSTRIAL 250	INDUSTRIAL 300	INDUSTRIALR 400
Tipo	NV		
Potencia	250W	300W	400W
Tipo de led	SAMSUNG		
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL		
Eficacia Lumínica (lúmen x watt)	160		
Flujo luminoso (lúmenes)	40000	48000	64000
CCT (° Kelvin)	5700		
Ángulo de apertura	40° - 60°-90°-140°		
CRI	>80		

### DATOS ELÉCTRICOS

Fuente de alimentación	MOSO 240	2x MOSO 150	2x MOSO 240
Luminaria tipo	CLASE I		
Tensión de entrada	AC 90/277		
Protección de tensión	10KV		
Filtro de línea	INGAL FL6		
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz		
Factor de potencia	0,97		
Distorsión armónica total	<5%		
Vida útil del driver (horas)	50000		
Sensor de Temperatura	En el Driver		

### OTROS

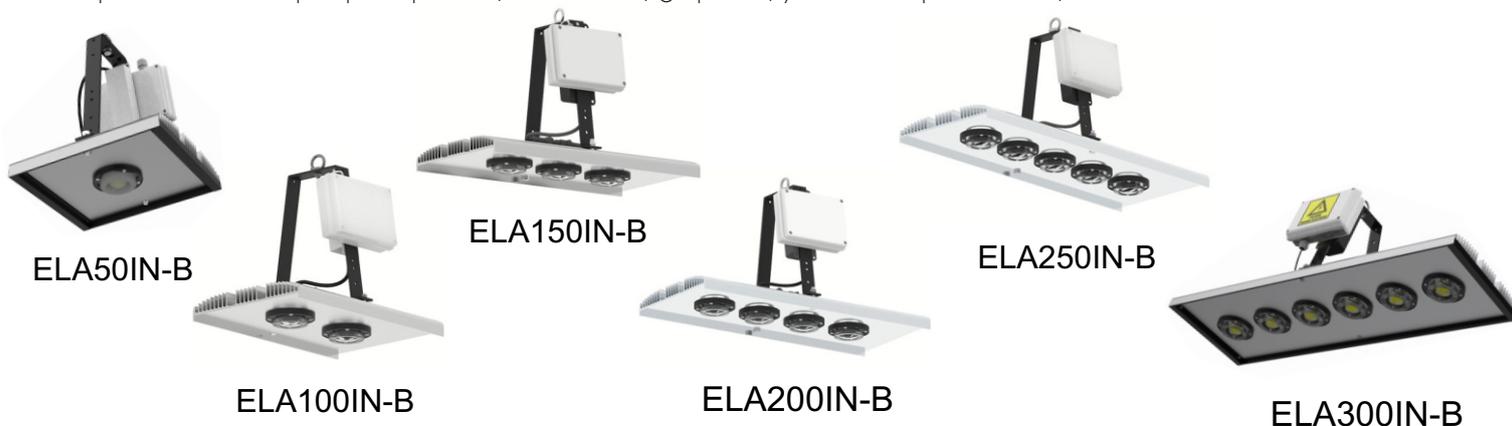
Grado de protección Cert	IP 66		
Vida útil del conjunto (horas)	>50000hs		
Resistencia a impactos	IK08		
Disipador	Aluminio extruido 6063		
Material de la lente	PMMA		
Grado IP de la Lente	IP 67		
Vida útil de la lente (horas)	>50000hs		
Herraje	Planchuela 1/8" x 3/4"		
Conectores y cables	Normalizados		
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C		
Garantía	1 AÑO		

## ILUMINACIÓN INDUSTRIAL (COB)

LED: CREE CXB 2540

DRIVER: OSRAM TECHNOLOGY

Equipo de iluminación industrial fuerte, robusto, con led cerámico de alta rigidez dieléctrica y filtro de línea. Protegido de fenómenos eléctricos varios. Sensor de temperatura en el driver y los leds, que evitan la degradación del equipo por exceso de temperatura. Usos: Apto para plantas, industriales, galpones, y zonas de producción, etc.



DATOS TÉCNICOS						
Código	ELA50IN	ELA100IN	ELA150IN	ELA200IN	ELA250IN	ELA300IN
Tipo	B	B	B	B	B	B
Potencia (watt)	50	100	150	200	250	300
Tipo de led	SAMSUNG (op. CREE)					
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL					
eficacia Lumínica (lumen x watt)	156 lm/W					
Flujo luminoso (lumen)	7800	15600	23400	31200	39000	46800
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60° - 80° - 140°	60° - 80° - 140°	60° - 80° - 140°	60° - 80° - 140°	60° - 80° - 140°	60° - 80° - 140°
CRI	>80	>80	>80	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS						
Fuente de alimentación	OSRAM – OT50	OSRAM – OT100	OSRAM – OT180	MOSO – 200W	ERP-260W	2 X OSRAM OT180
Tensión de entrada	AC 90-277V					
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz					
Filtro de línea	INGAL FL1					
Factor de potencia	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%	<20%	<20%	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	50000	50000	50000	50000	50000	50000
OTROS						
Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063					
Material de la lente	Silicona/borosilicato	Silicona/borosilicato	Silicona/borosilicato	Silicona/borosilicato	Silicona/borosilicato	Silicona/borosilicato
Grado IP de la Lente	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Vida Útil de la lente	50000 hs					
Herraje	Cáncamo	Cáncamo	Cáncamo	Cáncamo	Cáncamo	Cáncamo
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	290x262x300	390x262x300	490x262x300	590x262x300	690x262x300	790x262x300
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C					
Sensor de temperatura	led/driver	led/driver	led/driver	driver	led/driver	led/driver
Garantía	5 AÑOS					

## ILUMINACIÓN INDUSTRIAL (ALTAS TEMPERATURAS)

LED: CREE CXB 2540 COB

Corriente de trabajo máx. 500ma.

DRIVER: OSRAM TECHNOLOGY.

LENTE DE VIDRIO

Sensor de temperatura en el driver y los leds. FILTRO DE LÍNEA: INGAL FL1

Driver y filtro de línea separados hasta 1.2mt de la luminaria, lejos de la zona calor.

LENTE DE VIDRIO DE ALTA RESISTENCIA.

Tolera temperaturas desde -25°C hasta 70°C

Equipo desarrollado con un disipador especial y fuente externa para ser utilizados en zonas de alta temperatura y polución ambiental.



DATOS TÉCNICOS			
Código	ELA50IN	ELA100IN	ELA150IN
TIPO	BVAT	BVAT	BVAT
Potencia (watt)	45W	80W	160W
Tipo de led	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen/watt)	160	160	160
Flujo luminoso (lumen)	6480	14000	28000
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700
Marca Lente	GLASS LENS	GLASS LENS	GLASS LENS
Ángulo de apertura	60°	60°	60°
CRI	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS			
Fuente de alimentación	OSRAM OT 50	OSRAM OT100	OSRAM OT180
Tensión de entrada	AC 90/277	AC 90/277	AC 90/277
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Filtro de línea	INGAL FL1	INGAL FL1	INGAL FL1
Factor de potencia	0,9	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	50000HS < 70°C	50000HS < 70°C	50000HS < 70°C
OTROS			
Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	>50000hs	>50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	BOROSILICATO	BOROSILICATO	BOROSILICATO
Resistencia Térmica Lente	200° C	200° C	200° C
Grado IP de la Lente	IP 67	IP 67	IP 67
Vida Útil de la lente	>100000 hs	>100000 hs	>100000 hs
Herraje	Cancamo /Planchuela Reforzada	Cancamo /Planchuela Reforzada	Cancamo /Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	300X100X200	836x248x237	836x248x237
Temperatura de Trabajo (°C)	-25 / +70°C	-25 / +70°C	-25 / +70°C
Garantía	1 AÑO RESPETANDO CONDICIONES ELECTRICAS Y TERMICAS	1 AÑO RESPETANDO CONDICIONES ELECTRICAS Y	1 AÑO RESPETANDO CONDICIONES ELECTRICAS Y

## SEGURIDAD 220Vca



DATOS TÉCNICOS		
Categoría	MODULAR	MODULAR
Código	MLPO24WL-60F	MLPO12WL-40F
Potencia (watt)	24	12
Tipo de led y cantidad	SAMSUNG (op CREE)	SAMSUNG (op CREE)
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	160	160
Flujo luminoso (lumen)	3840	1920
CCT (° Kelvin)	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	60°(10°20°40° 140°)	40°(10°20°60°140°)
CRI	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS		
Filtro de línea	INGAL FL3	NO.
Fuente de alimentación	TRONIK 24W	TRONIK 12W
Tensión de entrada	AC 90/260	AC 90/260
Frecuencia de trabajo	50/60 Hz	50/60 Hz
Factor de potencia	0,9	0,9
Distorsión armónica total	<20%	<20%
Vida útil del driver (horas)	20000 Hs	20000 Hs
OTROS		
Grado de protección Cert	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs
Óptica	TULIPA PMMA	TULIPA PMMA
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	490x50x83	250x50x83
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 50°C	-20 / 50°C
Garantía	1 AÑO	1 AÑO

## ENERGÍAS ALTERNATIVAS (12 y 24 Vcc)



DATOS TÉCNICOS			
Categoría	MODULO 12Vcc	MODULO 12Vcc	MODULO 24Vcc
Código	MLPO12WL-40F-12V	MOAE-12W-40F-12V	MLPO21WL-40F-24V
Potencia (watt)	12	12	21
Tipo de led y cantidad	CREE SMD XPG3 S5 x 3	CREE SMD XPG3 S5 x 3	CREE SMD XPG3 S5 x 7
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	160	160	160
Flujo luminoso (lumen)	1920	1920	3840
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	10° -20° -40° -60° -80° -10X44° -140°	10° -20° -40° -60° -80° -10X44° -140°	10° -20° -40° -60° -80° -10X44° -140°
CRI	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS			
Fuente de alimentación	DRIVER 12V	DRIVER 12V	DRIVER24V
Tensión de entrada	12Vcc	12Vcc	24Vcc
OTROS			
Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA	PMMA
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs	50000 hs
Óptica	TULIPA PMMA	TULIPA PMMA	TULIPA PMMA
Herraje	Planchuela Reforzada	SOPORTE AUTOELEVADOR	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	180x50x83	180x50x83	500x50x83
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C	-20 / 40° C	-20 / 40° C
Garantía	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO

## ENERGÍAS ALTERNATIVAS MULTI VOLTAJE(10-48 Vcc)



DATOS TÉCNICOS			
Categoría	MODULO MULTI VOLTAJE	MODULO MULTI VOLTAJE	MODULO MULTI VOLTAJE
Modelos	MLPO-10WL-40F-MV	MLPO-20WL-40F-MV	MLPO-30WL-40F-MV
Potencia (watt)	10	20	30
Tipo de led y cantidad	CREE SMD XPG3 S5 x 3	CREE SMD XPG3 S5 x 6	CREE SMD XPG3 S5 x 9
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	160	160	160
Flujo luminoso (lumen)	1600	3200	4800
CCT (° Kelvin)	5700	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	10° -20° -40°-60°-80°- 10X44°-140°	10° -20° -40°-60°-80°- 10X44°-140°	10° -20° -40°-60°-80°- 10X44°-140°
CRI	>80	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS			
Fuente de alimentación	M.O.C. MULTI TENSIÓN	M.O.C. MULTI TENSIÓN	M.O.C. MULTI TENSIÓN
Tensión de entrada	DC 10/48	DC 10/48	DC 10/48
Opcional	AC 10/48	AC 10/48	AC 10/48
OTROS			
Grado de protección Cert	IP65	IP65	IP65
Vida útil del conjunto	50000hs	50000hs	50000hs
Disipador	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063	Aluminio extruido 6063
Material de la lente	PMMA	PMMA	PMMA
Vida Útil de la lente	50000 hs	50000 hs	50000 hs
Herraje	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada	Planchuela Reforzada
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	180x50x83	400x50x83	500x50x83
Temperatura de Trabajo (°C)	-20 / 40° C	-20 / 40° C	-20 / 40° C
Garantía	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO

## LINTERNA/LUZ DE EMERGENCIA

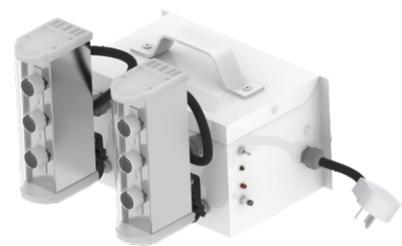
LED: CREE XPG3-S5 SMD

MODULO LUZ DE EMERGENCIA: TRONIK INDUSTRIA ARGENTINA

BATERÍA: MOURA GEL 7.5amp/hr REFORZADA

USO: (1) Luz de emergencia. (2) desmontable linterna para siniestros, mantenimiento, etc.

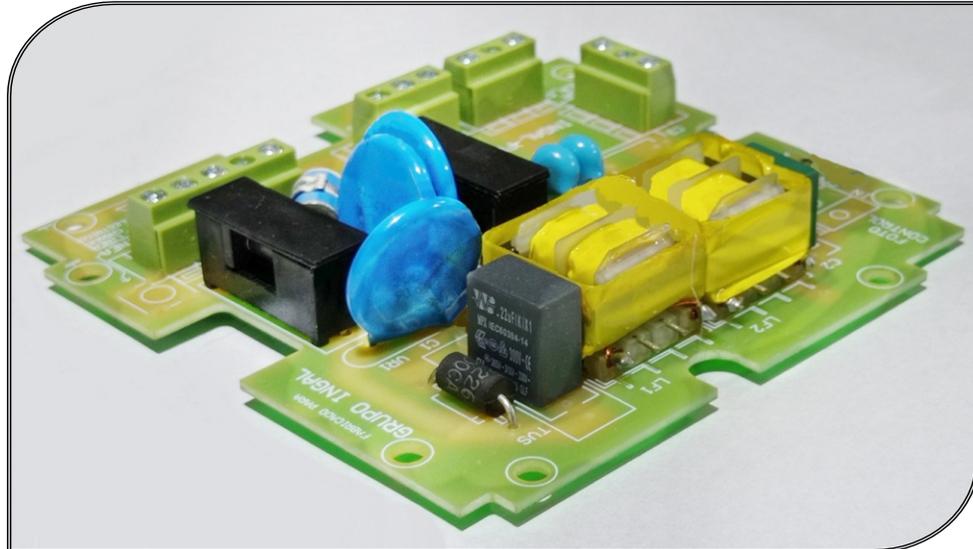
Luz de emergencia, caja porta batería de chapa galvanizada c22, más pintura poliester larga vida. Batería de gel 12v x 7.5amp/hr reforzada, con cargador y placa UPS.



DATOS TÉCNICOS		
Categoría	EMERGENCIA	EMERGENCIA
Modelos	MLPO-X1-LE	MLPO-X2-LE
Potencia (watt)	12W	24W
Tipo de led	CREE XPG3-S5	CREE XPG3-S5
Vida útil del leds	a las 100.000 hs-30% EL	a las 100.000 hs-30% EL
Eficacia Lumínica (lumen x watt)	160	160
Flujo luminoso (lumen)	1920	3840
CCT (° Kelvin)	5700	5700
Marca Lente	LEDIL	LEDIL
Ángulo de apertura	140°-40°	140°-40°
CRI	>80	>80
DATOS ELÉCTRICOS		
Batería gel	MOURA 12V 7,5amp/hr	2x MOURA 12V 7,5amp/hr
Tensión de entrada	180-264 Vca	180-264 Vca
Frecuencia de trabajo	47 / 63 Hz	47 / 63 Hz
Tiempo de Carga	10 Hs	10 Hs
OTROS		
Grado de protección Cert	IP 25	IP 25
Vida útil de la batería	3 años	3 años
Vida útil del conjunto (s/batería)	50000 Hs	50000 Hs
Disipador	Extr. Alum 6065	Extr. Alum 6065
Material de la lente	PMMA	PMMA
Grado IP de la Lente	IP67	IP67
Filtro de línea	NO POSEE	NO POSEE
Filtro de línea FL3	Opcional	Opcional
SopORTE	Bandeja de amure extraible	Bandeja de amure extraible
Conectores y cables	Normalizados	Normalizados
Dimensiones (mm)	240x240x200	240x240x200
Temperatura de Trabajo (°C)	-10 / 40° C	-10 / 40° C
Ángulo de apertura	10°20°40°60°140°	10°20°40°60°140°
Peso (KG)	1,5	3,5
Clasificación	CLASE I IEC60065/60598-2 / 60598-2-22	CLASE I IEC60065/60598-2 / 60598-2-22
Baterías	1 x 7,5amp/hr	2 x 7,5amp/hr
Autonomía	5hs	5hs
Garantía	1 AÑO	1 AÑO

## FILTRO DE LÍNEA PASIVO - INGAL FL6

Este filtro de línea protege contra sobre tensiones transitorias y descargas atmosféricas leves a partir de los 250Vca hasta 10KV, ruidos eléctricos y distorsión armónica de la línea al equipo y del equipo a la línea.



### ■ Características Principales

- Supresión de transitorios y descargas atmosféricas hasta 10KV.
- Protección contra transitorios ultra rápidos de baja energía por encima de los 400Vca (diodo supresor TVS)
- Protección contra sobre tensiones en línea a partir de los 250Vca.
- Fusible en línea y neutro.
- Conexión a tierra mediante bornera y agujeros metalizados para tornillo.
- Circuito impreso en Fr4 PTH para soldaduras más firmes.
- Borneras con mordaza para entrada y salida.
- Salida auxiliar para encadenar fácilmente con otros filtros.
- Salida y entrada para conexión de interruptor crepuscular (foto control) u otro sistema de encendido y apagado en serie con el equipo.
- Distancia de aislación entre línea, neutro y tierra de 3.85mm en todo circuito. (normalizado).
- Posee un filtro EMI compuesto por bobinas y capacitores, para filtrar ruidos eléctricos y armónicos de la línea al equipo; y el ruido que pueda general el equipo a la línea (según normas internacionales).
- Un año de garantía.

## INGAL FL6

### ESPECIFICACION TÉCNICA

MODELO	INGAL FL6
TENSION NOMINAL DE TRABAJO	220 Vca
RANGO DE OPERACIÓN	0 - 275 Vca (0 - 390 Vcc)
CORRIENTE MAXIMA DE OPERACIÓN	5 Amp Constante
ATENUACION DE MODO COMUN @ 100KHz	- 80 db
ATENUACION DE MODO NO COMUN @ 100KHz	-125 db
DIMENSIONES	150 X 55 X 35 (Largo x Ancho x Alto)
PESO	100 grs
NORMAS	IEC61000-4-5; IEC60958-1; IEC61347-1; IEC61347-2

### •Funcionamiento

Si el transitorio es leve, la energía es absorbida por los varistores sin afectar el funcionamiento del sistema.

En caso de que los transitorios superen el valor de energía de los varistores, estos se clompean y queman los fusibles de 250Vca, para evitar que el exceso de energía dañe los drivers y envían dicho exceso a un descargador gaseoso de 3 vías de 10KV. (protegiendo este también en los casos en que la tierra es deficiente.)

En este caso habrá que analizar el daño en la placa, para saber si cambiando solo los fusibles o toda la placa por daño severo en los componentes y las pistas, soluciona el evento.

En caso de transitorio atmosférico de alta tensión, alta velocidad y baja energía (ej: 1000V o más) dicho transitorio es contenido por un diodo supresor tipo TVS bidireccional.

En todos los casos este filtro evita que el exceso de energía que pueda venir por la línea que lleguen a dañar los driver y los leds, conteniendo el evento dentro del filtro que es el componente más económico y de fácil acceso dentro del equipo, para que el cliente pueda realizar fácilmente la reparación.



## ▣ Filtro de línea pasivo: INGAL FL3

**Este filtro de línea protege contra sobre tensiones transitorias y descargas atmosféricas leves a partir de los 250Vca.**

- Protección contra transitorios y descargas atmosféricas provenientes de la línea por encima de los 250Vca.
- Protección contra transitorios ultra rápidos de baja energía por encima de los 400Vca.
- Protección contra sobre tensiones en línea por encima de los 250Vca.
- Conexión directa para foto control o cualquier otro sistema de encendido y apagado en serie con el equipo.

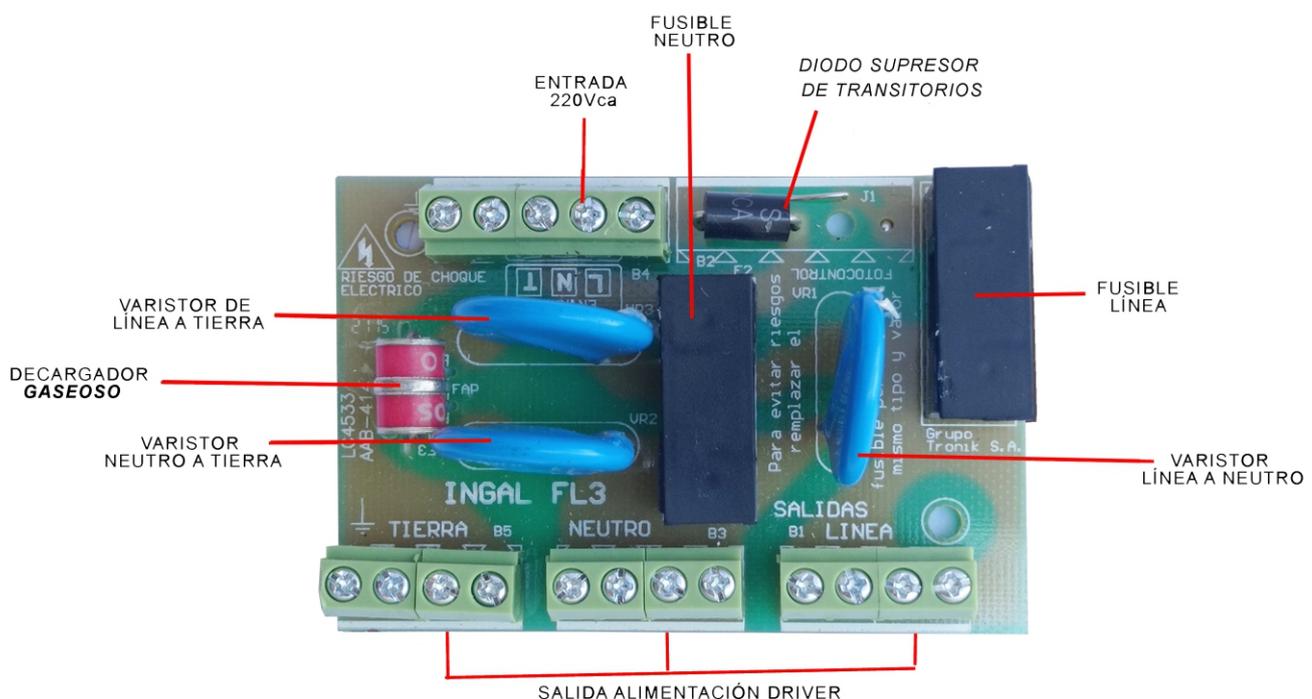
Si el transitorio es leve la energía es absorbida por los varistores sin afectar el funcionamiento del sistema.

En caso de que los transitorios superen el valor de energía de los varistores, estos se clompean y queman los fusibles de 250Vca, para evitar que el exceso de energía dañe los drivers y envían dicho exceso a un descargador gaseoso de 3 vías de 10Kva. (protegiendo este también en los casos en que la tierra es deficiente.)

En este caso habrá que analizar el daño en la placa, para saber si cambiando solo los fusibles o toda la placa por daño severo en los componentes y las pistas, soluciona el evento.

En caso de transitorio atmosférico de alta tensión, alta velocidad y baja energía (ej: 1000V o más) dicho transitorio es contenido por un diodo supresor.

En todos los casos este filtro evita que el exceso de energía que pueda venir por la línea lleguen a dañar los driver y los leds, conteniendo el evento dentro del filtro que es el componente más económico y de fácil acceso dentro del equipo, para que el cliente pueda realizar fácilmente la reparación.



# ATENCIÓN

▣Muy importante. Constatar en forma profesional la calidad de la conexión a tierra utilizada, ya que es fundamental en caso de descargas atmosféricas, ruido eléctrico, armónicos o transitorios de distinto tipo para que el equipo pueda descargar del circuito todo exceso de tensión y así proteger los LEDs y los drivers con programación digital, que son muy sensibles a este tipo de eventos.

▣**GRUPO INGAL S.R.L. garantiza** este equipo de iluminación por el termino de **1 año**, por fallas de materiales y/o fabricación, que podrá extenderse hasta 5 años después de que INGAL constate y valide la correcta instalación. Excluye los desperfectos causados por el mal uso de los equipos, golpes, vandalismo, fallas por elevación de tensión, fenómenos climáticos, atmosféricos, electromagnéticos y/o descargas en general. Para la validez de esta garantía es obligatorio el uso en los tableros de conexión de: filtros y protectores de línea por sobre tensión. Recomendamos utilizar disyuntor diferencial del tipo super inmunizado cuando haya más de diez luminarias en una sola línea.

▣**LA FALTA DE DESCARGA A TIERRA NORMALIZADA INVALIDA ESTA GARANTÍA.**

▣Por el programa de mejora contante los equipos pueden ser modificados sin previo aviso.

Ventas:

[ingal@ingal-leds.com](mailto:ingal@ingal-leds.com)

+54 9 230 421-7908

0230-4483896

AV. PERON 4338

PTE. DERQUI (1635) PILAR, BUENOS AIRES

