



**VIRGO**D

# Virgo D 400

## Datos Técnicos

### ACCESIBILIDAD



#### Openable

Dispositivo que se puede abrir y regenerar (componentes internos reemplazables) con el uso de herramientas.

### TECNOLOGÍA ÓPTICA



#### Glassed

Sistema de refracción óptica compuesto por leds monochip, lentes de PMMA con garantía de 30 años contra los rayos UV y el amarilleamiento por envejecimiento, recuperador de aluminio con grado de pureza del 99,7% y cristal templado extraclaro.



Escala: 1:15

#### Peso máximo

7,3 Kg  
dispositivo de fijación excluido

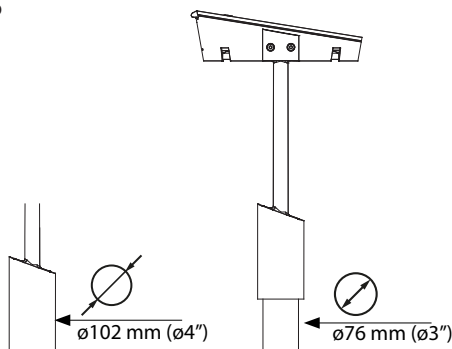
#### CXS

Lateral: 0,07 m<sup>2</sup> | Plano: 0,11 m<sup>2</sup>

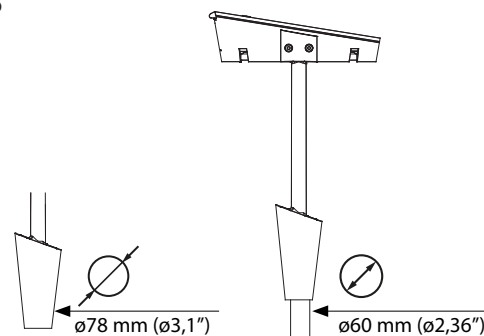
### TIPO DE FIJACIÓN



Top



Top



### NORMAS DE REFERENCIA

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### CERTIFICACIONES

#### Conformidad



#### Prueba del spray de sal

ISO 9227



#### Prueba de vibración aprobada

IEC 60068-2-6



#### Clase de aislamiento



#### Clase de protección



#### Seguridad fotobiológica



Clase 0 exento de riesgo IEC / TR62471

### PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



COMPLIANTE



IPEA MIN

### CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y MECÁNICAS

#### Características generales

Tensión de entrada	220-240V   50/60Hz   tolerancia +/-10%		
Corriente led:	350 mA   525 mA   700 mA   1050 mA	(P <sub>max</sub> = 78W)	
Factor de potencia   THD:	≥0.95   <10 % (a plena carga)		
Vida útil (Ta=25°):	> 100.000 h   L90B10		
Temperatura de trabajo: (Ta):	T <sub>min</sub> = -40°C	T <sub>max</sub> = +55°C   700 mA	+50°C   1050 mA
Temperatura almacenaje:	-40°C/+80°C		
Protección a sobretensiones:	Main surge immunity hasta que 10kV		
Desconector:	Optional		
Funciones estandar	Corriente fija   Medianoche virtual   CLO		

#### Materiales y colores

Carcasa:	Aluminio inyectado   EN1706
Cuerpo óptico:	Óptica en PMMA Reflector en aluminio, pureza 99,9% oxidado y abrillantado
Vidrio:	Vidrio ultra-claro templado   Esp. 4 mm.
Juntas:	Silicona
Fijacable:	Poliamida PA66   PG16   Ø 14mm MAX
Dispositivos de fijación:	Acero inox AISI 304
Color:	<b>GMR dark</b>
Color de serigrafía:	RAL 7047

### ESPECIFICACIONES DEL LED

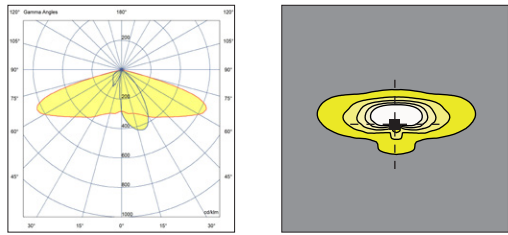
Datos LED 4000K -640mA:	700 lm/LED   181 lm/W   25°C [Tj]   ≤ 3 step MacAdam
Temperatura de color:	2.200K   3.000 K   4.000 K   CRI ≥ 70

### OPTIONAL

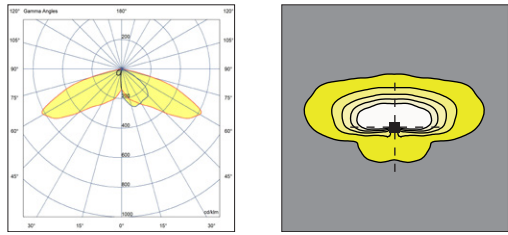
Protección adicional con dispositivo SPD:	SPD con LED de señalización CLASE 1   CLASE 2 12kV
Protección adicional con dispositivo SPD 400:	SPD con LED de señalización CLASE 1   CLASE 2 12kV + protección permanente contra sobretensiones superior a 270Vac
Accesorios eléctricos:	Cable de alimentación de 0,5 m con 2-3 polos o 4-5 polos Seccionador con abrazadera para cables   sección del cable 1,5 mm <sup>2</sup> ÷ 4 mm <sup>2</sup>
Funciones adicionales:	DALI2   D4i   Sensor de presencia
Conectores y enchufes externos:	NM (Nema Socket)   ZS (Lumawise Zhaga Socket)

### OPTICA ASIMÉTRICA\\

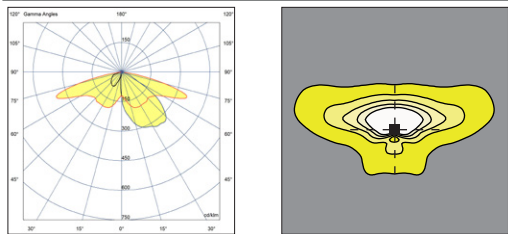
2A



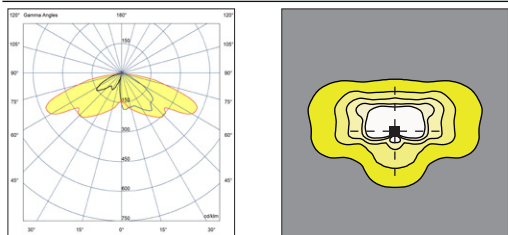
2B



2C

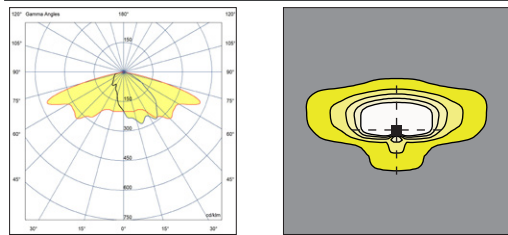


2D

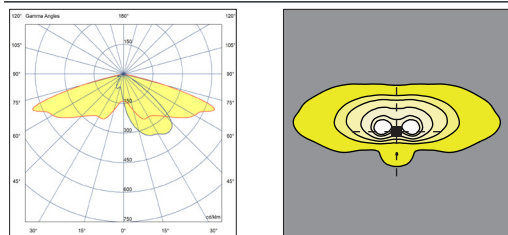


### OPTICA ASIMÉTRICA\\

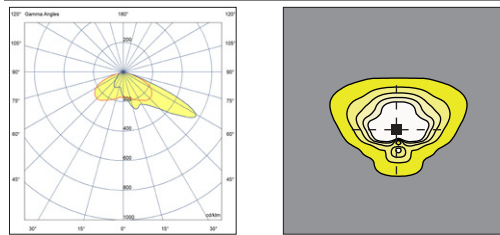
3A



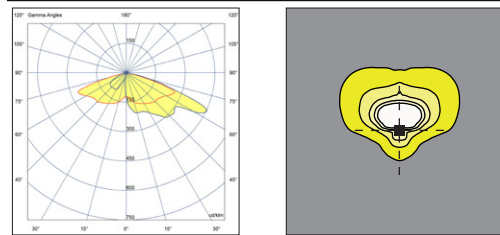
3B



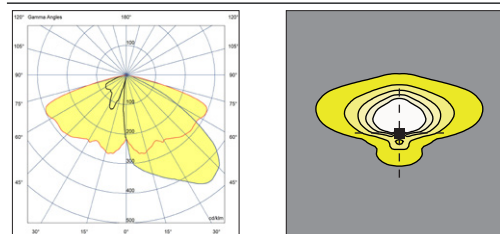
3C



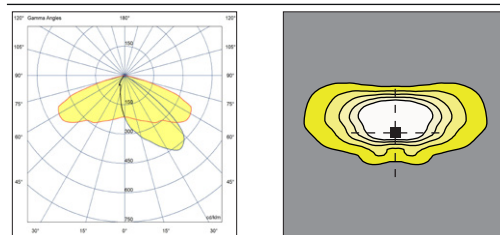
3D



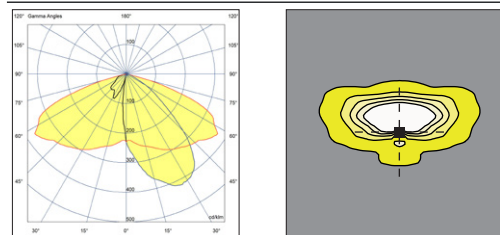
3E



3F

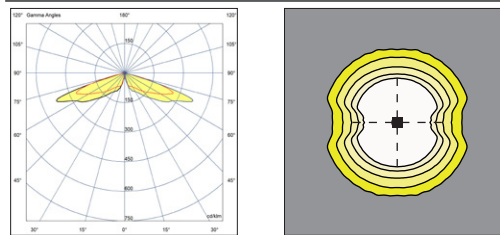


3G






### OPTICA SIMÉTRICA\\

5A



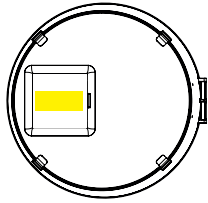
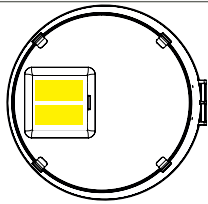
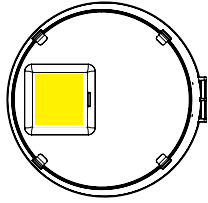
Los datos fotométricos están referidos a los productos en la versión estandar, con temperatura de color de 4000K, óptica de referencia tipo 3A y temperatura ambiente de 25°C. En el caso de cálculos iluminotécnicos con corriente de arranque y/o temperatura de color diferente a la estandar, utilizar el factor de conversión para el flujo lumínico que aparece en la tabla.

Código LED	(•)	I [mA]	Flujo lumínico [lm]	Potencia [W]	Eficacia [lm/W]
GL02		350	1609	7,7	210
		525	2389	11,7	204
		700	3131	15,9	197
		1050	4569	24,5	186
GL04		350	3095	15,3	203
		525	4621	23,4	198
		700	6046	31,7	191
		1050	8534	48,8	175
GL06		350	4659	22,9	204
		525	6806	35,0	195
		700	8692	47,4	183
		1050	11770	72,8	162

Los datos fotométricos medidos se refieren a cuerpos de iluminación GMR ENLIGHTS en la versión estándar, es decir, con temperatura de color 4000 K, óptica tipo 3G y temperatura ambiente ta igual a 25 ° C.

**GMR ENLIGHTS ofrece la posibilidad de conducir el dispositivo con corrientes personalizadas (\*).**

La disponibilidad de funciones está sujeta a configuraciones. Para obtener flujos luminosos y eficiencias del cuerpo de iluminación en caso de tipo de óptica y / o temperatura de color y / o índice de reproducción cromática diferente al estándar, utilice los factores de conversión que se muestran en las tablas.

Código de orden: VD4_GLxx	(*) I [mA]	Flujo lumínico [lm]	Potencia [W]	Eficacia [lm/W]
GL02 	350	1488	9,0	165
	525	2210	13,5	164
	700	2896	18,5	157
	1050	4226	27,5	151
GL04 	350	2863	17,5	164
	525	4274	26,5	161
	700	5592	34,5	160
	1050	7894	54,0	149
GL06 	350	4310	26,0	166
	525	6295	38,0	164
	700	8040	51,0	156
	1050	10886	78,5	139

### FACTOR DE CONVERSION DEL FLUJO LUMINICO EN FUNCION DE LA OPTICA

Tipo de óptica	Multiplicador de flujo
1A   2B   3G	1,00
2C   4A   4B	0,99
1B   2A   3C   3D   5A	0,98
2D   3E   3F	0,97
3A	0,96

### FACTOR DE CONVERSION DEL FLUJO LUMINICO EN FUNCION A Tk

Tk [K]	Multiplicador de flujo
3.000	0,95

### FACTOR DE CONVERSION DEL FLUJO LUMINICO EN FUNCION AL CRI

CRI (rendimiento color)	Multiplicador de flujo
70	1,00
80	0,91

(\*) Ver pag: Sistema óptico disponible, para comprobar la disponibilidad del tipo de óptica.

(\*\*) Consulte la disponibilidad de la temperatura de color en la página: Datos técnicos.

# Funciones

## Funciones estandar

### Corriente fija

El cuerpo de iluminación viene preconfigurado de fábrica con una corriente fija entre las estándar indicadas en las tablas de la página 3. Es posible configurar otras corrientes a pedido del cliente (personalizado).

### Medianoche virtual | Regulación automática del flujo luminoso

El controlador está programado para atenuar automáticamente la salida de luz según la hora. Tal y como prevé la normativa, la emisión máxima se concentra en la primera y última hora del cuerpo de alumbrado, estadísticamente más ocupado, y luego decrece en las horas centrales del periodo de alumbrado. El ajuste se realiza mediante un proceso de autoaprendizaje del dispositivo, que determina el punto medio entre el instante de encendido y el de apagado. Este momento, denominado "medianoche virtual", constituye el punto de referencia para aplicar la reducción de emisión luminosa según el perfil deseado. Podemos gestionar hasta 8 horas de programación en torno a la medianoche virtual y hasta 5 pasos de regulación. A continuación, el ajuste de la emisión de luz se actualiza automáticamente, adaptándose a la duración de la noche durante todo el año y tomando siempre como referencia los parámetros preestablecidos relativos al punto central entre el encendido y el apagado.

### CLO | Compensación del flujo luminoso

Los LED están sujetos a un proceso de deterioro del rendimiento debido al uso. La disminución del rendimiento puede compensarse con un aumento gradual de la corriente de excitación durante todo el período de vida establecido, obteniendo así un aumento gradual del flujo luminoso de salida que compensa proporcionalmente el decaído naturalmente.

## Funcionalidad bajo pedido

### DALI2 | Sistema de control y monitoreo

Bajo pedido, el cuerpo de iluminación puede equiparse con una interfaz de comunicación DALI2. Este protocolo prevé la posibilidad de controlar y monitorear el cuerpo de iluminación a través del bus de control dali.

### D4i

Bajo pedido, el cuerpo de iluminación puede equiparse con una fuente de alimentación certificada D4i. Esta solución es ideal donde se requieren sensores y/o controles inalámbricos. El sistema fue creado para la integración de sistemas y en la dirección de ciudades inteligentes. Se proporciona protocolo DALI2 + fuente de alimentación auxiliar AUX para alimentar dispositivos y sensores. Este sistema generalmente se requiere junto con el enchufe Zhaga Lumawise.

### INTERRUPTOR DE LÍNEA

Esta característica, gracias a un cable conductor adicional en la línea de suministro de energía del alumbrado público, le permite regular el sistema a un nivel establecido. Gracias, por ejemplo, a un temporizador centralizado, es posible cambiar el estado del 100 % al 50 %, por ejemplo, y viceversa.

### AMPDIM

Esta función permite la regulación de una línea de alumbrado público a través de la misma línea de alimentación accionada por un regulador de flujo aguas arriba. Para esta funcionalidad el regulador de caudal debe trabajar en modulación de amplitud.

### NEMA | Zócalo Nema (7 PIN)

El Nema Socket es un conector/socket de 7 pines, IP66, que se monta en el cuerpo de iluminación para que sea compatible con dispositivos y controles remotos compatibles con NEMA, ANSI C136.41. Estos dispositivos se pueden instalar al mismo tiempo o en una etapa posterior a la instalación del cuerpo de iluminación. El zócalo NEMA prevé la posibilidad de interrupción de la alimentación y la interfaz con el bus DALI y/o 1-10V. Compatible con dispositivos como "nodos inalámbricos punto a punto" o "sensores crepusculares" y otros.

### ZHAGA | Zócalo Lumawise Zhaga (4 pines)

El Lumawise Zhaga Socket 4 PIN es un conector / socket pequeño y compacto de 4 PIN, IP66, que se adapta mejor al diseño de las luminarias GMR ENLIGHTS. La predisposición con enchufe ZHAGA lumawise le permite instalar dispositivos ZHAGA, sensores, controles remotos tanto en el momento de la instalación como en una etapa posterior. Esta toma suele ser necesaria junto con la funcionalidad DALI SENSOR, que proporciona el protocolo de comunicación DALI2/D4i, así como una fuente de alimentación auxiliar de 12/24 V para alimentar los sensores. Compatible con soluciones de control inalámbrico punto a punto y aplicaciones SMART CITIES, para el control y seguimiento de infraestructuras de alumbrado público.

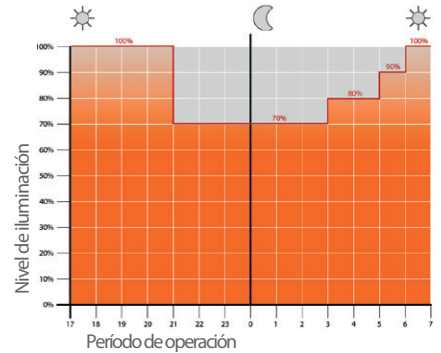
### SENSOR DE PRESENCIA

El producto puede equiparse con un sensor de presencia tipo zhaga book 18 en la parte inferior de la luminaria. En este caso el cuerpo de iluminación se suministra con casquillo Zhaga y Driver D4i. Es muy importante evaluar cuidadosamente el contexto de instalación (altura y área subyacente) de acuerdo con el diagrama de detección del dispositivo.

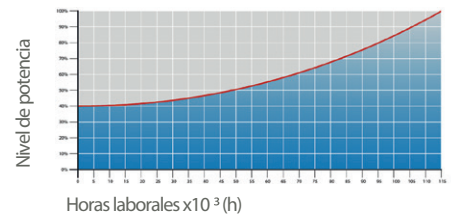
### CONTROLES REMOTOS DE TERCEROS EN EL MERCADO

Las luminarias GMR ENLIGHTS son compatibles con la mayoría de los controles remotos de terceros, sistemas de ondas transmitidas, sistemas de cables (bus), sistemas inalámbricos.

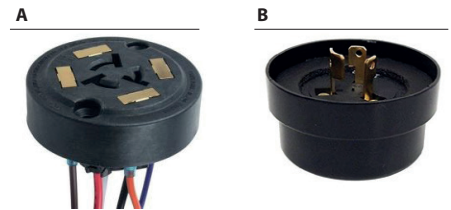
### Ejemplo de regulación de 4 pasos con medianoche virtual



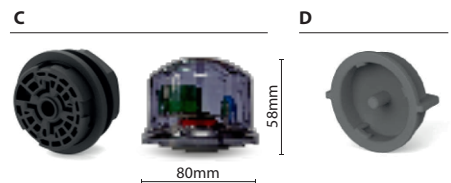
### CLO | Compensación del flujo luminoso



### Zócalo Nema (A) y tapa de cierre IP66 (B)



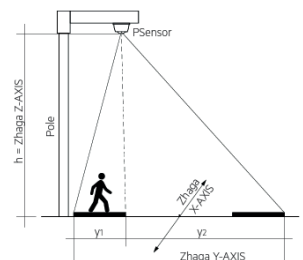
### Nema Socket 7 PIN (A) y tapón de cierre IP66 (B)



### Ejemplo de aplicación de Lumawise Zhaga



### Ejemplo de aplicación de Sensor de presencia





## Protecciones

### ACERO GALVANIZADO

#### Protección de las superficies en acero galvanizado para columnas

La protección de los elementos en acero galvanizado se obtiene mediante el siguiente proceso:

- Micro chorreado con arena
- Aplicación de una capa epoxy en varios pasos:  
Maduración > Secado > Enfriado
- Aplicación de una capa de esmalte acrílico en varios pasos:  
Maduración > Secado > Enfriado
- Embalaje después de 24 horas de secado a temperatura ambiente.

#### Protecciones de las superficies en acero galvanizado para ménsulas y brazos

Las protecciones de los elementos en acero galvanizado se obtienen mediante el siguiente proceso:

- Micro chorreado con arena
- Baño de decapaje Fosforico con pH entre 1.5 y 3
- Aclarado con agua desmineralizada
- Aplicación de una primera capa de base de pintura en polvo
- Horneado
- Aplicación de una capa final de pintura en polvo
- Horneado a 180°
- Enfriamiento

### FUNDICION

#### Protecciones de las superficies en fundición para las bases

La protección de los elementos de fundición se obtienen mediante el siguiente proceso:

- Microgranallado de la superficie
- Galvanizado en caliente por inmersión en varios pasos:  
Maduración > Secado > Enfriado
- Aplicación de una capa de primer epoxy-micaceo en varios pasos:  
Maduración > Secado > Enfriamiento
- Aplicación de una capa de esmalte acrílico en varios pasos:  
Maduración > Secado > Enfriamiento.
- Embalaje después de 24 horas de secado a temperatura ambiente.

### ALUMINIO INYECTADO

#### Protecciones para las superficies de aluminio inyectado de las carcasas, puntas, adornos, ménsulas y brazos

Ménsulas, brazos y accesorios en aluminio inyectado están sometidos a un proceso de pintura en polvo, que crea una barrera contra la corrosión de las partes metálicas. Además, esta barrera hace que el producto terminado cumpla con las especificaciones de diseño, en términos de rugosidad superficial, color y reflectancia. El proceso consta de los siguiente pasos:

- Microchorreado con arena
- Decapado en caliente en una solución fosfórica desengrasante a base de zinc.
- Limpieza superficial fosfocromatizante
- Lavado con agua
- Aclarado con agua desmineralizada y secado posterior.
- Aplicación de una base de polvo seguida de un horneado a 180°
- Aplicación de una capa final de polvo utilizando un producto de lata durabilidad y seguida de un horneado a 180°



Test de niebla salina | FLORIDATEST

La alta calidad de estos tratamientos está confirmada por los exitosos resultados del test de niebla salina (los productos sobrepasan ampliamente las 2.500 horas) y las estrictas pruebas internacionales entre las que se encuentra el TEST FLORIDA.

El test de niebla salina está hecho de acuerdo con la norma UNI EN ISO 9227.



**GMR ENLIGHTS s.r.l.**

Sede legal:  
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede administrativa y operativa:  
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611  
F +39 0543 449111

[sales@gmrenlights.com](mailto:sales@gmrenlights.com)  
[www.gmrenlights.com](http://www.gmrenlights.com)