



# **HIBRA** module combining

*Todas las imágenes insertadas son solo para fines ilustrativos. Para detalles específicos de forma, materiales y color, consulte las descripciones internas.*

# Hibra module combining

## Technical data

rev. 2022.02

**INSTALL:** Indoor and Outdoor

### ACCESSIBILITY



#### Timeless

Tool-free openable fixture.  
Replaceable internal components  
without the need of tools.

### OPTICAL TECHNOLOGY



#### Reflexa

Sistema óptico reflectante compuesto por leds monochip, reflector de aluminio extra puro con tratamiento de plata PDV y cristal templado extraclaro.

HI1



5,9"  
150 mm

HI2

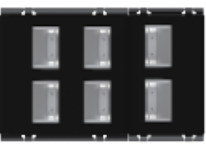


9,9"  
252 mm

10,6"  
271 mm

5,1"  
130 mm

HI3



15,8"  
402 mm

HI4



19,8"  
504 mm

10,6"  
271 mm

5,1"  
130 mm

Escala: 1:20

### Peso maximo

HI1: 2,5 Kg

HI2 : 4 Kg

HI3: 6 Kg

HI4: 8 Kg

### CXS

Lateral: 0,02 m<sup>2</sup> | Plano: 0,04 m<sup>2</sup>

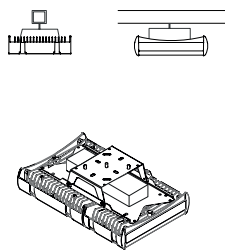
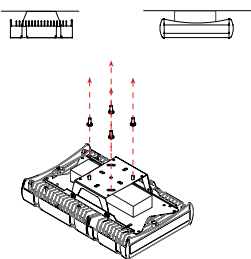
Lateral: 0,02 m<sup>2</sup> | Plano: 0,07 m<sup>2</sup>

Lateral: 0,04 m<sup>2</sup> | Plano: 0,11 m<sup>2</sup>

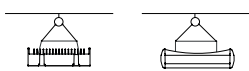
Lateral: 0,04 m<sup>2</sup> | Plano: 0,14 m<sup>2</sup>

### TIPO DE FIJACIÓN

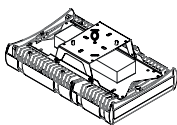
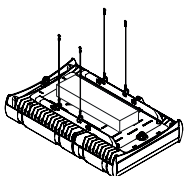
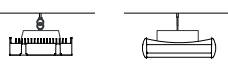
En el techo



Cables de acero



Ojete



Infografía relacionada con la familia Hibra y no con el producto individual

### STANDARD

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

### CERTIFICACIONES

#### Conformidad



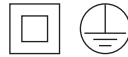
#### Prueba del spray de sal

ISO 9227



8000 hr

#### Clase de aislamiento



#### Clase de protección



#### Seguridad fotobiológica



Clase 0 exento de riesgo IEC / TR62471

### PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



COMPARTIMENTOS SEPARADOS (ELECTRICOS Y OPTICOS)



IPEA MIN

### CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y MECÁNICAS

#### Características generales

Tensión de entrada	220-240V   50/60Hz   tolerance +/-10%
Current supply:	350 mA   525 mA   700 mA   1050 mA (P <sub>max</sub> = 320W)
Factor de potencia   THD:	≥0.95   <10% (a plena carga)
Vida útil (Ta=25°):	> 100.000 h   L90B10   @ LED 700mA
Temperatura de trabajo: (Ta):	T <sub>min</sub> = -40°C   T <sub>max</sub> = +55°C   199,5W +50°C   305W
Temperatura almacenaje:	-40°C/+80°C
Protección a sobretensiones:	Main surge immunity hasta que 10kV
Funciones estandar	Corriente fija   Medianoche virtual   CLO

#### Materiales y colores

Carcasa:	Aluminio inyectado   EN1706
Cuerpo óptico:	Reflector de aluminio con tratamiento PVD plata, pureza 99,7% oxidado y pulido.
Vidrio:	Vidrio ultra-claro templado   Esp. 4 mm.
Placa de fijación:	Acciaio S235 zincado y verniciado en polvo
Juntas:	Silicona
Fijacable:	Poliamida PA66   PG16   Ø 14mm MAX
Dispositivos de fijación:	Acero inox AISI 302
Color:	RAL 9005

### ESPECIFICACIONES DEL LED

LED data 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED   180 lm/W   25°C [Tj]   ≤ 3 step MacAdam
Color temperature:	3.000 K   4.000 K   5.700 K   CRI ≥ 70

### OPTIONAL

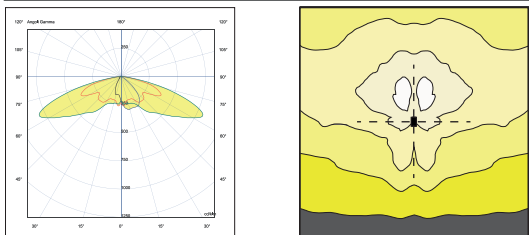
Protección adicional con dispositivo SPD:	SPD con LED de señalización CLASE 1   CLASE 2 12kV / kA
Accesorios eléctricos:	Cable de alimentación de 0,5 m con 2-3 polos o 4-5 polos
Funciones adicionales:	DALI-DALI2

# Hibra module combining

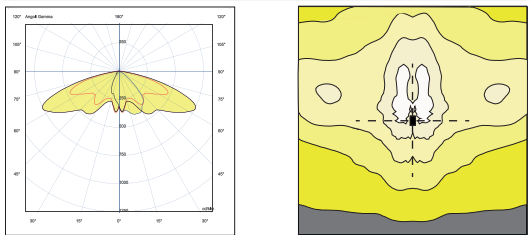
## Sistemas ópticos disponibles

### ÓPTICA PEATONAL \\ TIPO R2

R2A

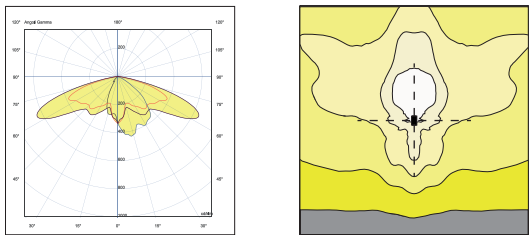


R2B

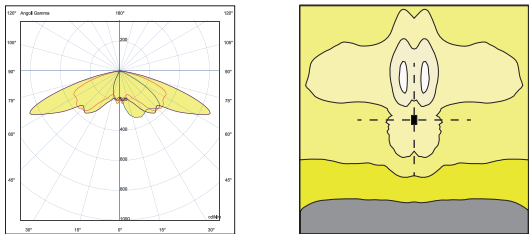


### ÓPTICA ASIMÉTRICA \\ TIPO R3

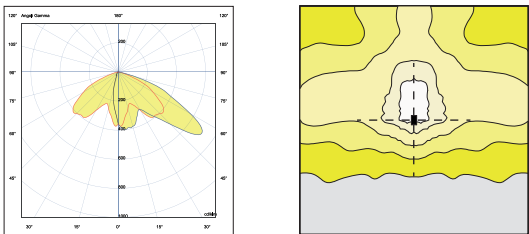
R3A



R3B

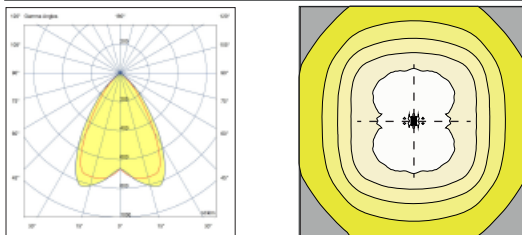


R3C

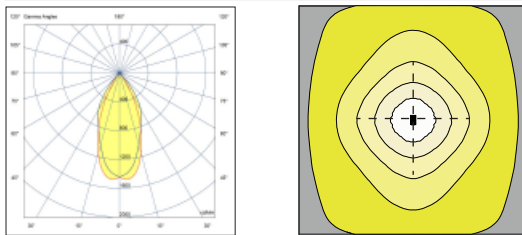


### ÓPTICA ROTOSIMÉTRICA \\ TIPO R9

R9A

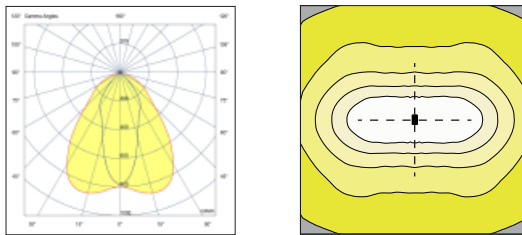


R9B



### ÓPTICA ELÍPTICA SIMÉTRICA \\ TIPO R10

R10A



TIPO R2B



TIPO R3A

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]
RF03		350	2539	12,8	199
		525	3603	18,7	193
		700	4573	24,8	184
		1050	6247	38,3	163
RF06		350	4984	24,4	205
		525	7072	36,5	194
		700	8973	49,5	181
		1050	12251	75,5	162
RF09		350	7405	36,0	206
		525	10507	54,6	192
		700	13200	73,3	180
		1050	18014	113,2	159
RF12		350	9873	47,7	207
		525	13740	71,9	191
		700	17254	97,5	177
		1050	22648	141,2	160
RF15		350	12342	61,0	202
		525	17176	91,5	188
		700	21567	122,8	176
		1050	29114	184,5	158
RF18		350	14810	73,3	202
		525	20611	109,0	189
		700	25881	144,9	179
		1050	34937	221,3	158
RF21		350	17278	84,2	205
		525	24046	124,7	193
		700	30194	167,9	180
		1050	40760	258,1	158
RF24		350	19747	96,1	205
		525	27481	142,6	193
		700	34508	192,3	179
		1050	46583	294,9	158

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 3B 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.

		(*) I [mA]	Flujo lumínico [lm]	Potencia [W]	Eficacia [lm/W]
RF03		350	2234	15,0	149
		525	3171	21,5	147
		700	4024	28,5	141
		1050	5497	42,5	129
RF06		350	4385	28,0	157
		525	6223	40,5	154
		700	7896	55,0	144
		1050	10781	83,0	130
RF09		350	6516	40,0	163
		525	9246	60,0	154
		700	11616	80,5	144
		1050	15852	123,0	129
RF12		350	8689	53,0	164
		525	12092	79,0	153
		700	15183	106,0	143
		1050	19931	153,5	130
RF15		350	10861	67,0	162
		525	15114	99,5	152
		700	18979	133,5	142
		1050	25620	200,5	128
RF18		350	13033	80,5	162
		525	18137	118,5	153
		700	22775	157,5	145
		1050	30745	240,5	128
RF21		350	15205	91,5	166
		525	21160	135,5	156
		700	26571	182,5	146
		1050	35869	280,5	128
RF24		350	17377	104,5	166
		525	24183	155,0	156
		700	30367	209,0	145
		1050	40993	320,5	128

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

Tipo de óptica	Multiplicador de flujo
R2A	0,99
R2B	0,98
R3B   R3C	1,00
R9A	1,00
R9B	0,98
R10A	0,99

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

Tk [K]	Multiplicador de flujo
3.000	0,94
5.700	1,01

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

CRI (rendimiento color)	Multiplicador de flujo
70	1,00
80	0,93

(\*) 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

La corriente de arranque de la luminaria es fija, manteniendo de este modo el consumo constante en al salida.

### Regulación automática del flujo luminoso - Medianoche virtual

Regulación automática del flujo luminoso. El driver regula automáticamente, un segundo perfil programable, la intensidad luminica en función de la hora. El máximo flujo estará concentrado durante las primeras y últimas horas de encendido de la luminaria. De este modo es posible disminuir el consumo en la parte central de la noche, estadísticamente con menor tránsito. La modalidad de reducción del consumo se adapta a la variación de la duración de los periodos nocturnos durante el año. El driver viene programado de Fábrica.

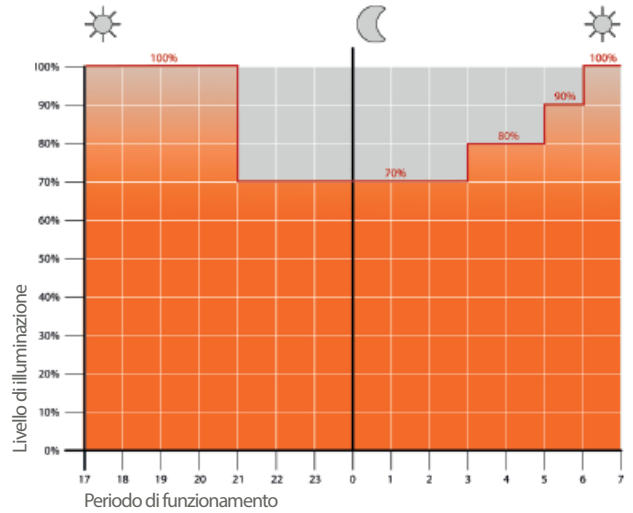
### CLO – Luminosidad constante en la salida

Los LED durante su vida están sufriendo un proceso de disminución de prestaciones debido al uso. Para mantener constante el flujo luminoso en la salida, la disminución de las prestaciones se pueden compensar mediante un aumento progresivo de la corriente de entrada al LED. De este modo se puede utilizar un coeficiente de amortización mas largo respecto al habitual, garantizando en consecuencia un ahorro energético que se traduce en un abaratamiento de los costes de amortización de la planta.

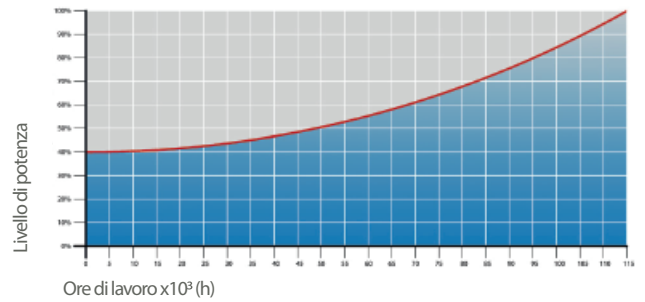
## Funciones adicionales

### DALI – Interfaz de iluminación direccionable digitalmente

DALI es la tecnología digital estandar para la gestión de luminarias, basada sobre una señal digital capaz de contralar individualmente hasta 64 modulos sobre el mismo bus. La luminaria está preparada para la conexión de los cables L-N-DALI. Además se necesita un cable de señal +/-.



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



**CLO | Compensación del flujo luminoso**

## Protecciones

### ACERO ZINCATO

#### 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.

### PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

#### 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 amministrativa 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)