

# FLFE..L FLF..L

- Zonas 1, 2, 21, 22
- Con tubos LED
- Relamping facilitado
- Diseñada para durar a lo largo del tiempo

*Caja portabornes "Ex e"*

*Mantenimiento facilitado*

*Vidrio de borosilicato  
resistencia a los golpes 4 Joule*

*Reflector / placa de  
montaje pintada  
de blanco*



*Ejecución Exd FLF..L*



## Serie FLFE...L, FLF...L Aparato de iluminación con tubos de LED

Los aparatos de iluminación de LED de la serie FLFE...L (Ex de) y FLF...L (Ex d) están constituidos por dos cabezales en aleación de aluminio con bajo contenido de cobre provistos de portalámparas con conexión G13, por un tubo en vidrio de borosilicato templado resistente a los cambios bruscos de temperatura y por un reflector interno en aluminio pintado de blanco. El aparato de iluminación "Ex de" cuenta con una caja portabornes en ejecución "Ex e" que permite el acceso a la lámpara con prensacables con anillo de retención "Ex" (normal), como se indica en la norma de instalación de las instalaciones (EN/IEC 60079.14); la entrada en el cuerpo de la lámpara para el aparato de iluminación "Ex d" sin embargo debe tener lugar solo mediante prensaestopas Ex barrera (sellado) o, en el caso de instalación en tubo, con junta de bloqueo serie EYS, EZS. La sección circular de la lámpara garantiza el mejor coeficiente "Cx", permitiendo una menor resistencia al viento y una acumulación menor de polvo. Por esto, se aconseja la instalación, en todos los lugares peligrosos donde las condiciones climáticas y ambientales son más duras y se necesita un mantenimiento menor gracias a un índice de envejecimiento muy alto.

Gracias a la placa de montaje acoplada en guías adecuadas, el relamping puede producirse en poquísimo tiempo. El aparato de iluminación además ofrece un mayor rendimiento gracias al uso del tubo en vidrio, en lugar de material plástico, garantizando de esta manera un coeficiente alto de envejecimiento y por lo tanto una reflectancia duradera a lo largo del tiempo.

### Sectores de empleo:



### DATOS DE CERTIFICACIÓN

<b>Clasificación:</b>	Grupo II	Categoría 2GD		
<b>Instalación:</b> EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polvos)		
<b>Ejecución:</b>	CE 0722 Ex II 2GD Ex de IIC T6 Gb - Ex tb IIIC T71 °C ÷ T80 °C Db IP66			
<b>Certificado:</b>	CE 0722 Ex d IIC T6 Gb - Ex tb IIIC T71 °C ÷ T80 °C Db IP66			
	ATEX CESI 09 ATEX 008			
	IECEX CES 11.0021	Para todos los datos de certificación IEC Ex, INMETRO y TR CU descarga el certificado del sitio <a href="http://www.cortemgroup.com">www.cortemgroup.com</a>		
	INMETRO DNV 12.0159			
	TR CU DISPONIBLE			
<b>Normas:</b>	CENELEC EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2014, EN 60079-7: 2007, EN 60079-31: 2014 y a la DIRECTIVA EUROPEA 2014/34/UE IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-7: 2007, IEC 60079-31: 2008 Directiva Europea 2006/95 Baja tensión Directiva Europea 2004/108 Compatibilidad electromagnética Directiva Europea 2003/108 RAEE Directiva Europea 2011/64 RoHS			
<b>Clase de temperatura:</b>	85 °C (T6)			
<b>Temp. Ambiente:</b>	normal -20 °C +55 °C	con emergencia -20 °C +50 °C	especial con emergencia -20 °C +55 °C	
<b>Grado de protección:</b>	IP66			

## Serie FLFE...L, FLF...L Aparato de iluminación con tubos de LED

FLFE...L (Ex de)



FLF...L (Ex d)



### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

<b>Cuerpo:</b>	Cabezales en aleación de aluminio con bajo contenido de cobre
<b>Tubo exterior:</b>	Vidrio de borosilicato resistente a los golpes y a las altas temperaturas
<b>Juntas:</b>	En las tapas de NBR resistente a los ácidos y a los hidrocarburos.
<b>Placa de montaje interna:</b>	Aluminio pintado blanco con la función de reflector
<b>Tornillería:</b>	Acero inoxidable
<b>Cadenilla de la tapa:</b>	Acero inoxidable
<b>Montaje:</b>	2 orificios M8
<b>Entradas:</b>	2 entradas ISO M25. Aparato de iluminación con un tapón PLG2IB y un prensaestopas REV2IB
<b>Pintura:</b>	Pintura en polvo horneada "epoxi", color gris Ral 7035
<b>Resistencia a la corrosión:</b>	El STANDARD de la aleación de aluminio utilizado por Cortem ha superado las pruebas previstas por las normas EN60068-2-30 (ciclos de calor-humedad) y EN60068-2-11 (pruebas en niebla salina)



ORIGINAL PRODUCT

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

<b>Portalámparas:</b>	Bipin G13
<b>Tensión nominal:</b>	220/240 Vca
<b>Frecuencia nominal:</b>	50/60 Hz
<b>Tubos LED:</b>	11-22-31 W
<b>Conexión:</b>	Directamente a la bornera L, N, Pe secc. 4 mm <sup>2</sup> bornera puenteada adecuada para entrada-salida
<b>Factor de potencia:</b>	0,98
<b>Grupo emergencia:</b>	Inverter electrónico 110 V/240 V, 50/60 Hz. Baterías Ni/Cd, 4 Ah o 7 Ah, 6 V
<b>Cableado:</b>	Cables de goma de silicona con protección en trenza de vidrio para altas temperaturas
<b>Seguridad:</b>	Interruptor de seguridad instalado internamente para aparatos de iluminación en emergencia

NOTA: Los datos técnicos y eléctricos son sujetos a cambios sin previo aviso debido a la continua evolución de la tecnología LED.

### ACCESORIOS BAJO PEDIDO / EJECUCIONES ESPECIALES

Patillas de unión para instalación

Jaula en inoxidable o acero galvanizado con protección exterior en aluminio

Protección exterior en aluminio aconsejada para instalaciones al aire libre

Patilla para relamping en el caso de montaje de los aparatos de iluminación en línea

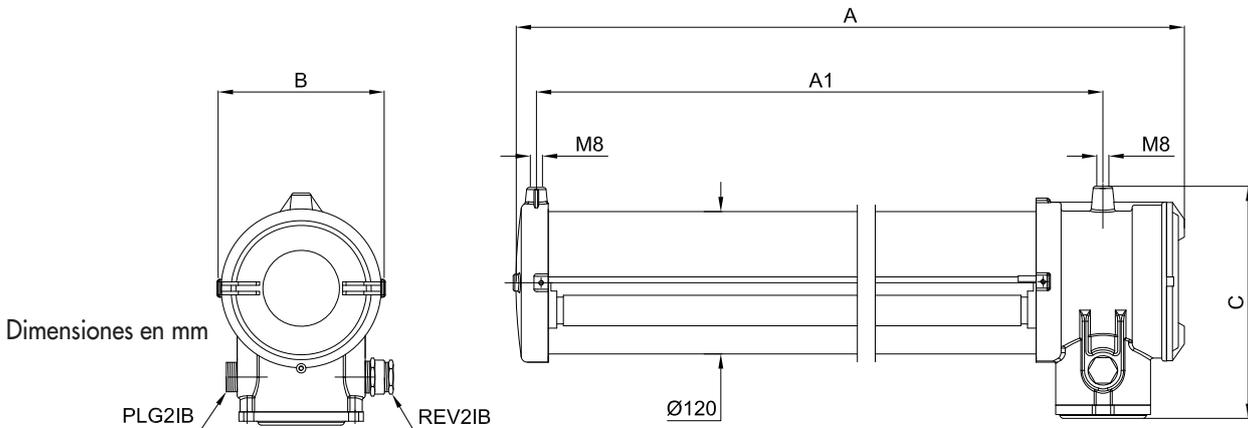
Prensacables: FGAB2NBK para cable armado o FB2NBK para cable no armado (solo para FLF...L)

# Tabla de selección serie FLFE...L, FLF...L

## Aparatos de iluminación Ex de

Código	Dimensiones mm				Lámparas n.º	Alimentación	Lumen*	Watt*	Peso kg	
	A	A1	B	C						
FLFE-111L	725	640	142	197	1	220/240 Vac	925	11	5,0	240x230x800
FLFE-211L	725	640	142	197	2	220/240 Vac	1850	11	5,0	240x230x800
FLFE-122L	1325	1240	142	197	1	220/240 Vac	2150	22	7,8	240x230x1410
FLFE-222L	1325	1240	142	197	2	220/240 Vac	4300	22	7,8	240x230x1410
FLFE-131L	1625	1540	142	197	1	220/240 Vac	2700	31	9,5	240x230x1700
FLFE-231L	1625	1540	142	197	2	220/240 Vac	5400	31	9,5	240x230x1700

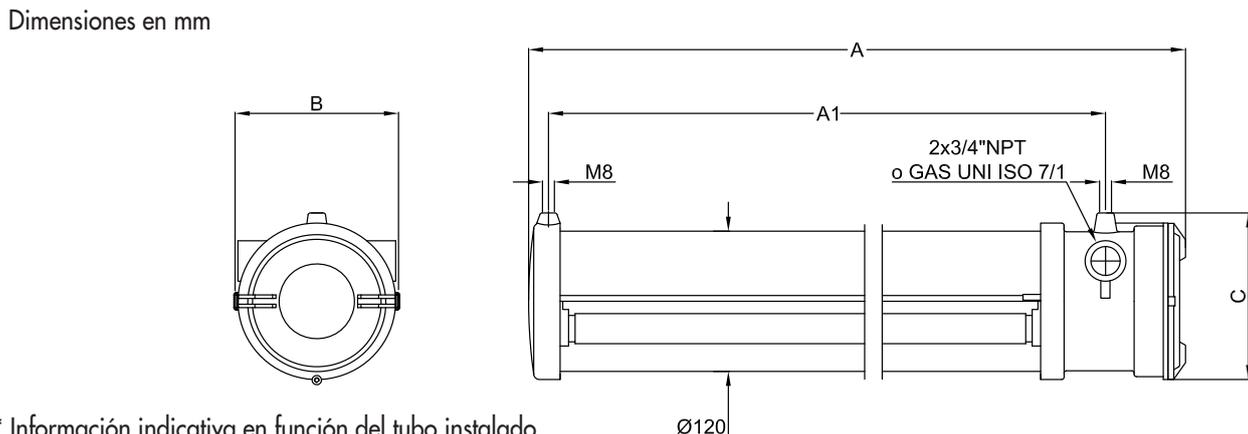
### DISEÑO DE DIMENSIONES



## Aparatos de iluminación Ex d

Código	Dimensiones mm				Lámparas n.º	Alimentación	Lumen*	Watt*	Peso kg	
	A	A1	B	C						
FLF-111L	725	640	142	145	1	220/240 Vac	925	11	4,5	240x230x800
FLF-211L	725	640	142	145	2	220/240 Vac	1850	11	4,5	240x230x800
FLF-122L	1325	1240	142	145	1	220/240 Vac	2150	22	7,3	240x230x1410
FLF-222L	1325	1240	142	145	2	220/240 Vac	4300	22	7,3	240x230x1410
FLF-131L	1625	1540	142	145	1	220/240 Vac	2700	31	9,0	240x230x1700
FLF-231L	1625	1540	142	145	2	220/240 Vac	5400	31	9,0	240x230x1700

### DISEÑO DE DIMENSIONES



\* Información indicativa en función del tubo instalado

# Serie FLFE...L, FLF...L Aparato de iluminación con tubos de LED

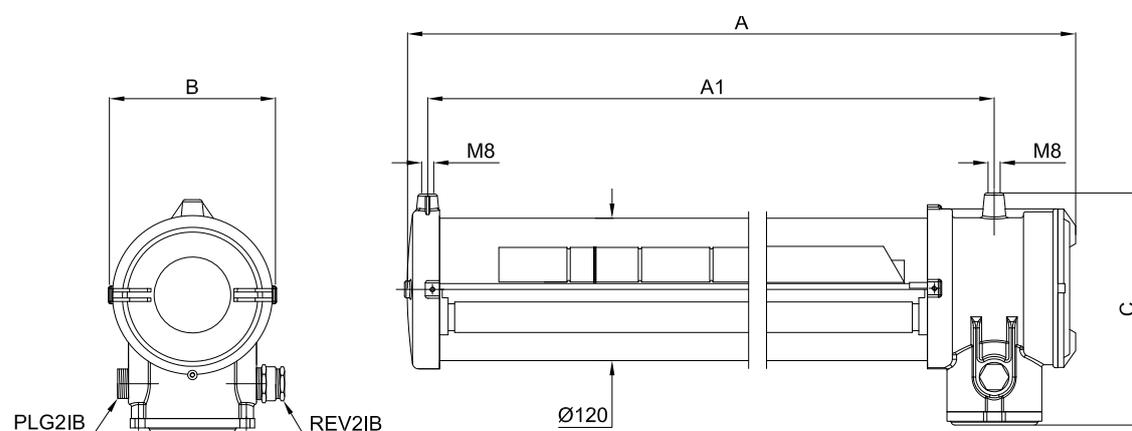
## Aparatos de iluminación Ex de con emergencia

Código	Dimensiones mm				Tipo funcionamiento	Lámparas n.º	Alimentación	Lumen* (in emergencia)	Watt*	Tiempo de descarga en minutos	Peso kg	 mm
	A	A1	B	C								
FLFE-111LEF4	725	640	142	197	normal+emergencia	1	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLFE-211LEF4	725	640	142	197	normal+emergencia	2	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLFE-122LEF4	1325	1240	142	197	normal+emergencia	1	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLFE-222LEF4	1325	1240	142	197	normal+emergencia	2	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLFE-111LEE4	725	640	142	197	solo emergencia	1	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLFE-122LEE4	1325	1240	142	197	solo emergencia	1	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLFE-111LEF7	725	640	142	197	normal+emergencia	1	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLFE-211LEF7	725	640	142	197	normal+emergencia	2	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLFE-122LEF7	1325	1240	142	197	normal+emergencia	1	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410
FLFE-222LEF7	1325	1240	142	197	normal+emergencia	2	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410
FLFE-111LEE7	725	640	142	197	solo emergencia	1	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLFE-122LEE7	1325	1240	142	197	solo emergencia	1	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410

\* Información indicativa en función del tubo instalado

Dimensiones en mm

### DISEÑO DE DIMENSIONES



# Tabla de selección serie FLFE...L, FLF...L

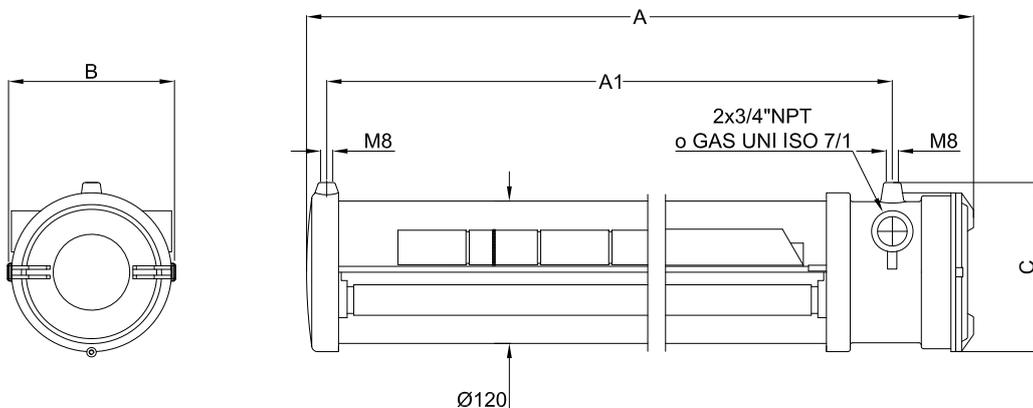
## Aparatos de iluminación Ex d con emergencia

Código	Dimensiones mm				Tipo funcionamiento	Lámparas n.º	Alimentación	Lumen* (in emergencia)	Watt*	Tiempo de descarga en minutos	Peso kg	
	A	A1	B	C								
FLF-111LEF4	725	640	142	145	normal+emergencia	1	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLF-211LEF4	725	640	142	145	normal+emergencia	2	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLF-122LEF4	1325	1240	142	145	normal+emergencia	1	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLF-222LEF4	1325	1240	142	145	normal+emergencia	2	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLF-111LEE4	725	640	142	145	solo emergencia	1	220/240 Vca	946	11	90	5,0	240x230x800
FLF-122LEE4	1325	1240	142	145	solo emergencia	1	220/240 Vca	1731	22	60	7,8	240x230x1410
FLF-111LEF7	725	640	142	145	normal+emergencia	1	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLF-211LEF7	725	640	142	145	normal+emergencia	2	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLF-122LEF7	1325	1240	142	145	normal+emergencia	1	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410
FLF-222LEF7	1325	1240	142	145	normal+emergencia	2	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410
FLF-111LEE7	725	640	142	145	solo emergencia	1	220/240 Vca	960	11	120	5,0	240x230x800
FLF-122LEE7	1325	1240	142	145	solo emergencia	1	220/240 Vca	1757	22	90	7,8	240x230x1410

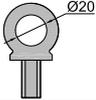
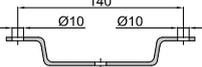
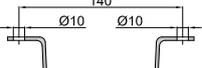
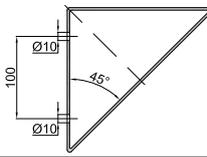
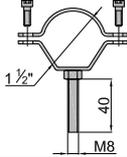
\* Información indicativa en función del tubo instalado

Dimensiones en mm

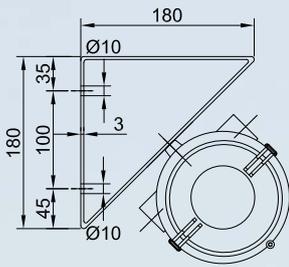
### DISEÑO DE DIMENSIONES



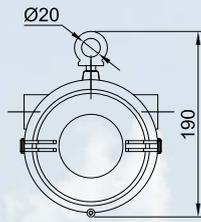
# Accesorios a petición y partes de recambio serie FLFE...L, FLF...L

ILUSTRACIÓN	DESCRIPCIÓN	MODELO	CARACTERÍSTICAS	CÓDIGO	LEYENDA
	Tubos LED Unión G13	11 W 22 W 31 W	Para la disponibilidad, póngase en contacto con el departamento comercial		
	Tige (varilla rígida)	Longitud : 250 mm	Material: acero inoxidable	BRF8MIN/250	 
	Cáncamo de tipo O		Material: acero galvanizado	GOF-8	 
	Patilla de tipo U con tornillos		Material patilla: acero galvanizado tornillos: acero inoxidable	G-0609	 
	Patilla de tipo V con tornillos		Material patilla: acero galvanizado tornillos: acero inoxidable	G-0610	 
	Patilla de tipo D con tornillos		Material patilla: acero galvanizado tornillos: acero inoxidable	G-0611	 
	Patilla de tipo P		Material: acero galvanizado	G-0480	 
	Jaula con protección exterior en aluminio 10/10 pintado blanco azulado	11 W	Jaula de acero inoxidable	G18-0529	 
		22 W		G36-0529	
		31 W		G58-0529	
		11 W	Jaula de acero galvanizado	G18-0529G	
		22 W		G36-0529G	
		31 W		G58-0529G	
	Protección exterior	11 W	Protección exterior de aluminio 10/10 pintado blanco azulado	G18-568	 
		22 W		G36-568	
		31 W		G58-568	
		11 W	Protección exterior de acero inoxidable AISI 304 10/10	G18-568IN	
		22 W		G36-568IN	
		31 W		G58-568IN	
	Portalámparas		Para modelos y códigos de los prensaestopas véase el sitio <a href="http://www.cortemgroup.com">www.cortemgroup.com</a>	FB2NBK FGAB2NBK	 
	Portalámparas	FLF.-1..L	G13 250 V, 4 A	STU3249-12/S	
		FLF.-2..L		STU254/S	
	Inverter		110/230 V 50/60 Hz	03240E205I/240	
	Grupo de baterías		4Ah 6V NiCd	BATT4AH/D	
			7Ah 6V NiCd	BATT7AH/D	
	Patilla para relamping con sistema de desenganche para instalación de aparatos de iluminación en línea		Material: acero galvanizado	G-0318 + G-0318/1	 

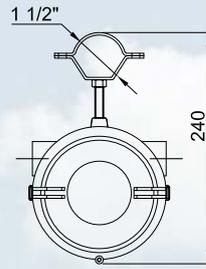
# Métodos de instalación y curvas fotométricas serie FLFE...L, FLF...L



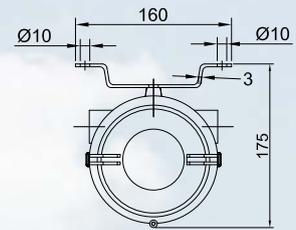
**Montaje angular a 45° TIPO "D"**



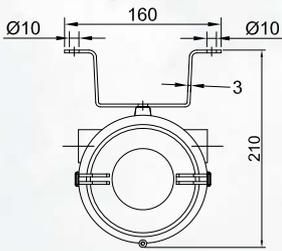
**Montaje a suspensión con cáncamo TIPO "O"**



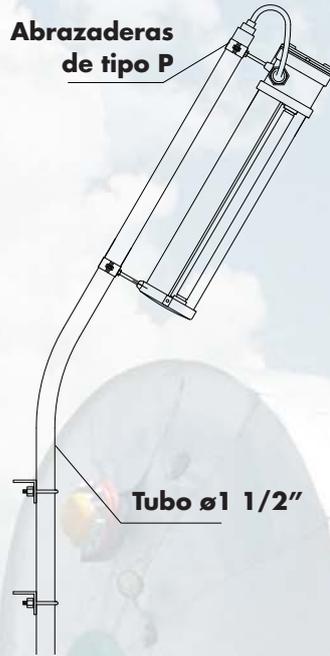
**Montaje con abrazaderas metálicas de 1.1/2" TIPO "P"**



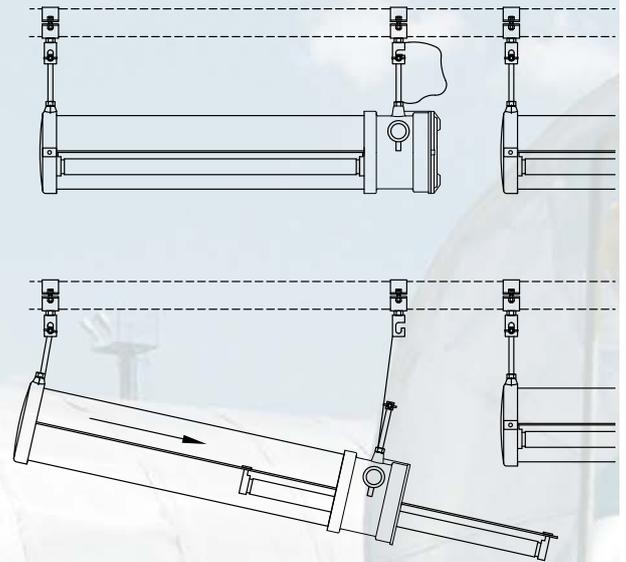
**Montaje en el techo modelo bajo TIPO "U"**



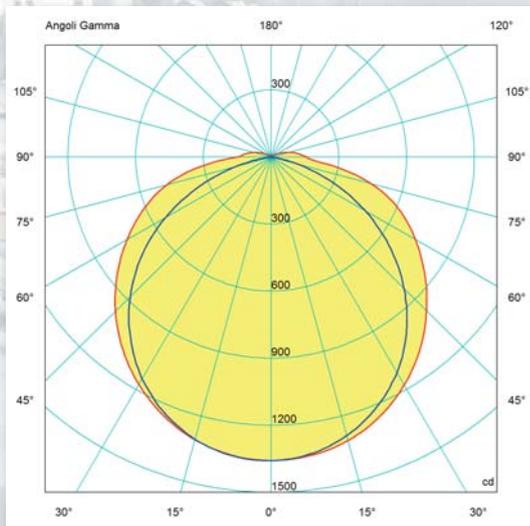
**Montaje en el techo modelo alto TIPO "V"**



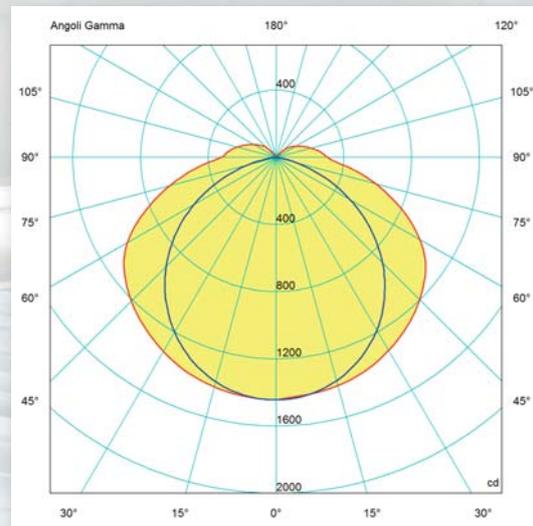
**Montaje en poste para FLF...L con prensacables**



**Sistema de fijación con desenganche para sustituir fácilmente los tubos fluorescentes. Sistema adecuado para la instalación de aparatos de iluminación en línea.**



**FLFE-222L / FLF-222L**



**FLFE-231L / FLF-231L**

En el sitio [www.cortemgroup.com](http://www.cortemgroup.com) se encuentran disponibles los archivos iluminotécnicos para el diseño y la simulación de los niveles de iluminación en 2D-3D, rendering y ray-tracing.

— = plano 90270  
— = plano 0180