

HIGH QUALITY  
KLUŚ LED STRIPS



## LED STRIPS / CINTA LED

Parameters and technical data / Parámetros y datos técnicos	4
High Efficacy / Alta Eficacia	16
CRI 95+	20
RGB / RGBW	28
Adjustable White/ Dim to Warm / Blanco ajustable / DIM para calentar	36
Side emitting / Emisión Lateral	40
Ultra Narrow / Ultrafinos	44
Flexible LED Fixture / Luminaria LED Flexible	
Micro	46
Round / Redonda	50
Left/ Right Bendable Izquierda / derecha flexible	52
Up / down bendable / Arriba / abajo flexible	56
Connectors / Conectores	60



## HIGH QUALITY

All LEDs are UL certified, which guarantees their high quality.



## 7 YEARS OF COMFORT WITH LIGHTING FROM **KLUŚ**.

The industry's longest 7-year warranty for most KLUŚ LED strips.

L70 50000h means that after 50,000 hours of lighting, the LED sources will have over 70% of the initial flux.

\* The full range of KLUŚ products covered by the 7-year warranty can be found on the website in the document: General warranty conditions for KLUŚ products and components.

## EASY ASSEMBLY

We also offer various accessories for our LED strips that enable their easy assembly. Accessories include: connectors that allow connecting LEDs without soldering, dimmers and remote controls. The KLUŚ offer includes over 90 different aluminum extrusions. All LED strips are dedicated and fit into KLUŚ extrusions which have versatile applications and can be mounted to various surfaces such as: drywall, wood, grooves as well as areas hardly accessible for mounting tools.



## ALTA CALIDAD

Todos los diodos LED poseen el certificado UL, lo que garantiza su alta calidad.



## 7 AÑOS DE COMODIDAD CON ILUMINACIÓN **KLUŚ**.

La garantía más larga del sector (7 años) para la mayoría de tiras de LED de la empresa KLUŚ. L70 más de 50.000 horas.

\* Encontrará la gama completa de productos KLUŚ cubiertos por una garantía de 7 años en la página, en el documento: Condiciones generales de la garantía para productos y componentes KLUŚ.

## FÁCIL MONTAJE

Ofrecemos también diversos accesorios para nuestras tiras de LED que permiten montarlas fácilmente. Los accesorios incluyen: conectores que permiten conectar los LED sin soldar, cables con conectores hembra y macho, atenuadores y mandos a distancia.

La oferta de KLUŚ incluye más de 90 extrusiones de aluminio diferentes. Todas las tiras de LED están dedicadas y se ajustan a las extrusiones de KLUŚ. Las extrusiones tienen aplicaciones versátiles y se pueden montar en diversas superficies como: placas de cartón yeso, madera, muescas, así como en áreas de difícil acceso para herramientas de montaje.



## LED STRIPS - PARAMETERS AND TECHNICAL DATA

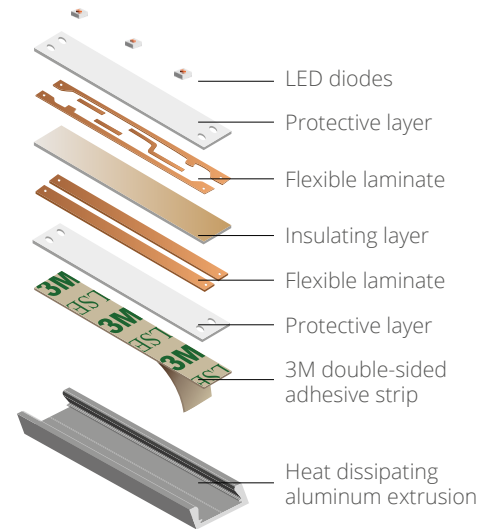
High-quality energy-saving LED strips from KLUŠ have the highest CRI color rendering indexes due to high-class components.

Available color temperatures in the range of 2700K - 5000K (other colors available upon request), Tunable White, Dim to warm and RGB tapes allow you to choose the most suitable light source. In addition, we offer IP65 and IP67 sealed LED strips.

### LED STRIP STRUCTURE

Structure of a LED strip:

- EPISTAR Diodes
- The strips have a double FPC (Flexible Printed Circuit) that guarantees good heat dissipation
- Copper layers: 2-3 ounces of copper for less voltage drop
- 3M double-sided adhesive strip
- High-quality LED strips with an additional white coating.
  - More light reflection = better overall efficiency.
  - Affects both brightness and color of light, especially when mounted in an aluminum extrusion



## COLOR TEMPERATURE SELECTION DEPENDING ON THE MOUNTING LOCATION

The color of light depends on its color temperature. It is expressed in Kelvin (K) - the higher this index, the colder the light. The warmest light is candle light (2000K), the light of a traditional tungsten bulb is slightly colder (2700K), the rising sun emits light with a temperature of 3500K, the fluorescent lamp shines with a neutral light with a temperature of 4500K, daylight reaches a color temperature of 6500K. The coolest light found in nature is lightning, which emits light with a color of 30,000K.

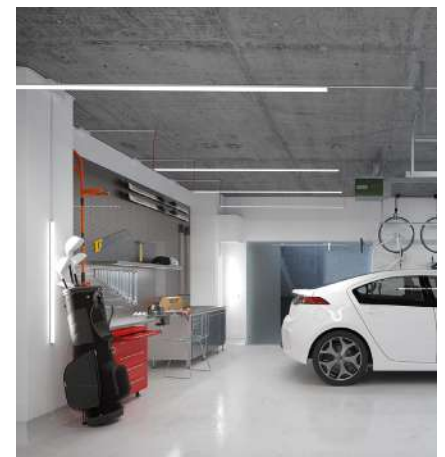
	<b>2700 K</b> – intimate atmosphere, friendly atmosphere, relaxation, peace, harmony	}	WARM
	<b>3000 K</b> – mild, warm, friendly, conducive to relaxation		
	<b>3500 K</b> – inviting, unobtrusive, more dynamic	}	NEUTRAL
	<b>4000 K</b> – clean, tidy, modern atmosphere, concentration and work		
	<b>5000 K</b> – bright, stimulating, typically dynamic	}	COLD
	<b>6500 K</b> – daylight, like in full sun		



**Warm color temperature is below 3000 K.** Such LED strips are usually used in living rooms and bedrooms to create a cozy atmosphere and warm the interior.



**Neutral color temperature is 3000 K – 5000 K.** It is one of the most frequently chosen values. It is perfect for general lighting, e.g. in offices, public utility buildings, lobbies, commercial facilities, and living rooms.



**Cold color temperature is above 5000 K.** This type of cool lighting helps to focus and has a higher luminous efficiency. It is used to illuminate tables and worktops as well as places where precision works are performed.

## CRI COLOR RENDERING INDEX

Color rendering index (CRI) measures the ability of a light source to accurately reproduce the colors of objects it illuminates. The CRI concept uses a set of 15 predefined test color samples (TCS) to examine the accuracy with which a light source will reproduce these colors. The tested quality is the similarity of the obtained color to the color illuminated with natural daylight or a bulb, depending on the color temperature.

The individual TCS scores are called Ri. The letter „R” stands for Rendering Score and „i” is the index number of the TCS. From the designated R1-R15, two types of CRI can be calculated: general CRI (also designated RA) and extended CRI.

General CRI is the average value of R1-R8, often referred to as Ra (a - average). It should be noted here that this coefficient does not take into account R9-R15 TCS, which means that the comparison of the red color reproduction is not included in the Ra coefficient.

The extended CRI is calculated from R1-R15. The symbol Re is sometimes used. Extended CRI reflects the effects of R9 - red and R12 - strong blue, which are not taken into account by the general CRI.

It is therefore important to pay attention to how the CRI given by the manufacturer of the light source is calculated. When comparing lighting products with a CRI above 90, it will be very helpful to compare the individual R values that make up the CRI, especially paying attention to R9. For CRI (Ra), where the R9 value is not included in the result, despite the high CRI value, a good reproduction of the red color is not guaranteed. **CRI for all KLUŠ strips is calculated from the extended range of R1-R15.**

To measure CRI, first the color of the tested source should be determined in order to select the appropriate daylight spectrum for comparison.

For the color T>5000K, the reference source is standard CRI daylight with the same color temperature as the light source

For the color T<5000K, the reference source is the perfect radiator, which is a black surface with the same color temperature as the tested source.

The CRI measurement for the 3000K LED lighting fixture is performed on the basis of a natural source with a color temperature of 3000K.

The ideal CRI for natural light is 100. For indoor applications in public facilities, the CRI must be greater than 80. **KLUŠ strips guarantee a CRI>90 and for strips with increased CRI the guaranteed value is a minimum CRI>95.**



## CHOICE OF LIGHTING FIXTURES WITH HIGH CRI WHY CRI MATTERS

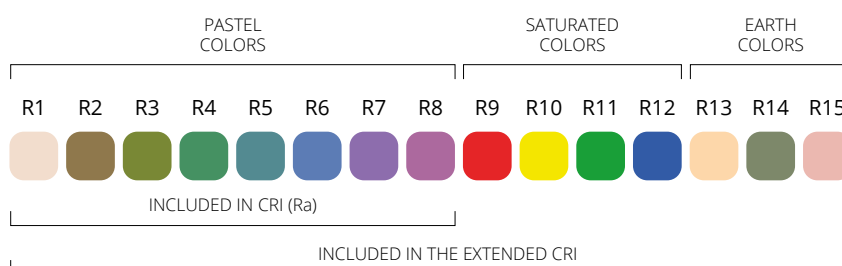
The quality of the light affects our well-being. For classrooms, it is recommended to use light sources with a color similar to sunlight with a large luminous flux. Well-chosen lighting parameters improve the concentration of students and their learning results.

Similarly, for adults, the quality of light affects work efficiency. CRI is especially important for competitions where color reproduction is of great importance. Women are more sensitive to the effects of lighting than men. Badly chosen and poor-quality lighting can trigger a migraine and limit intellectual abilities.

Properly selected lighting must take into account high CRI with appropriate color and power.

While resting, the warm color of 2700-3000K affects us better, while the temperature in the range 4000-6500K is recommended for intensive work.

**KLUŠ offers LED light sources only with CRI 90+ and 95+, which best simulate the colors observed during the day and enhances the vivid colors of the surroundings.**



## TM-30-18 NEW METHOD OF COLOR MEASUREMENT

The assessment of color perception called CRI, developed by CIE, is sometimes considered insufficient. The use of the TM-30-15 METHOD and the determination of the Rg index allow the use of vector graphics to illustrate the effect of changing the color saturation.

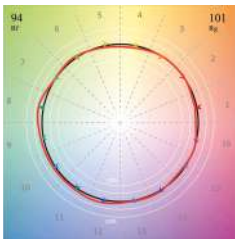
The change in color saturation with respect to the reference source is indicated by arrows. The individual arrows are used to identify 1 of 16 color cells. The graph allows you to determine to what extent the measured color differs from the standard color.

The fidelity index Rf determines the similarity of the tested light source to the reference source for 99 color samples. CRI delivers the same data, the difference is that now it is determined from a much larger number of samples. The value of the new coefficient will usually be lower than the current one.

The Gamut Rg index is used to determine the change in color saturation. To determine the index, the coordinates of the sample illuminated with the standard and the test light are used. 16 cells are determined from the chromatic coordinates. The coordinates are determined on the basis of the test light. Rg can take values above 100, which means that the saturation is greater than in the reference source.

TM-30-18 may soon replace the CRI because it gives more information about the properties of the assessed light sources.

**The coefficient results determined by the TM-30-18 method are available for all LED strips offered by KLUŠ.**

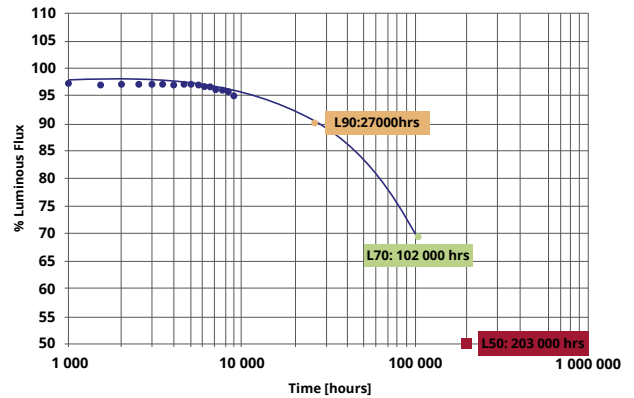


Hue Bin	Rf	Chroma	Hue
1	96	-1	0.01
2	96	0	0.01
3	96	1	-0.01
4	95	-2	0.03
5	96	-1	0.01
6	94	2	0.04
7	97	2	0.01
8	94	2	0.02
9	95	2	0.01
10	96	2	0.01
11	95	3	0.01
12	91	5	-0.04
13	88	2	-0.10
14	87	-2	-0.14
15	93	-2	-0.04
16	92	-2	-0.04

## LED DURABILITY

The durability of LED strips is defined as the lighting time during which the luminous flux will not drop below the percentage of the initial value defined for the percentage number of LEDs. It is expressed in lighting hours.

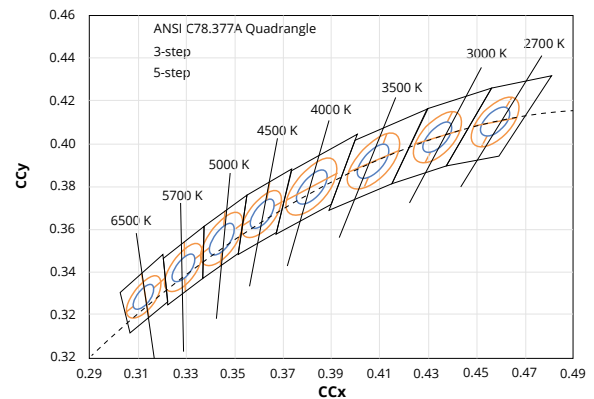
Durability defined in this way is marked with the symbol L70B10, which means 70% of initial brightness for no more than 10% of LEDs.



An example of the aging process based on diodes

## LED BINNING

Binning is a way of selecting LEDs in terms of similar parameters of color temperature, flux and voltage drop. Differences in parameters are a common occurrence in mass production resulting from the manufacturing technology.

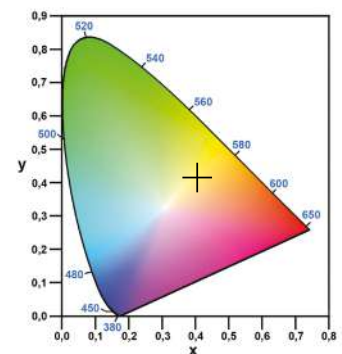


Example of diode binning

## MACADAM OR SDCM ELLIPSES

The MacAdam ellipse defines an area in the chromaticity diagram that indicates colors indistinguishable by the human eye from the color at the center of the ellipse. Adjacent ellipses define „barely distinguishable differences” in color. The greater the degree of SDCM, the greater the spread of color in a given batch of LEDs.

MacAdam ellipses (SDCM)	Visibility
1 SDCM	Almost no visible deviations
2 SDCM	Deviations can be seen with instruments
3 SDCM	Few deviations visible with human eye
4 SDCM	Visible deviations
5 SDCM	Strongly visible deviations

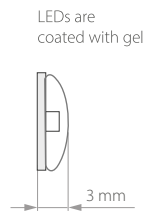




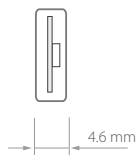
## IP65 STRIPS IP65

In order to obtain protection against moisture, Kluś has introduced IP65 silicone sleeves. WP sleeves mounted with double-sided tape and the 5K, 8K and 14K series enabling installation in dedicated extrusions without the use of fastening materials. They are equipped with special flanges that make the assembly quick and eliminate the need for tools. Tapes with increased protection are used in rooms with increased humidity, dust as well as outdoors.

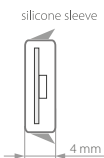
WP GEL STRIP



WP SLEEVE STRIP



8K SLEEVE STRIP



## FUNCTIONALITY OF KLUŚ LED STRIPS

**Tunable White** - The ability to adjust the color temperature in the range of 2200K-5000K

**Dim to warm** - The ability to adjust the color temperature in the warm color range 3000K-1800K while dimming

**WP strips** 5K and 8K series allow for installation in the extrusion without the use of additional adhesives, tapes or silicones

**Higher density** for obtaining lines of light (without visible light points) in shallow extrusions

**Short** cutting sections allowing the maximum adjustment of the LED strip to the length of the extrusion

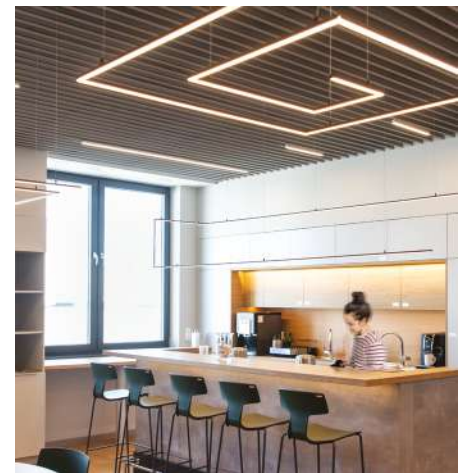
**Side Emitting** - Strips with light directed from the side





## EFFECT OF LIGHT ON HUMANS AND ITS RECEPTION - FUNCTIONING IN LED LIGHTING.

Light has a huge impact on people's health and well-being. Solar radiation is essential for life. We are adapted to the daily life mode, while at night our physiology wants to rest. Too little light has a negative effect on humans. It forces our bodies to synthesize melatonin, making us sleepy and apathetic. The natural rhythm of the day, starting from sunrise and ending with sunset, causes the color temperature of daylight to change from warm to cold at the height of the day around 2 p.m. in summer, then return to the warm color in the evening. In the morning and evening hours, the amount of blue light is much smaller than during the day. The blue color stimulates us to act.



## HOW TO CHOOSE LIGHTING?

When planning lighting, the purpose of the room should be taken into account. Its purpose will depend on the choice of light color, power, CRI and the IP level of light sources. The colors of light can be divided into three ranges:

2700-3300K - warm white - it allows you to reach and maintain a state of relaxation, calms your body before bedtime.

3500-4500K - neutral white - a color that has a neutral effect on humans in nature, occurs in the afternoon.

5000-6500K - cool white - a color that stimulates and improves concentration.



## RECOMMENDATIONS FOR ROOMS IN A HOUSE - LIGHT COLOR

Using this knowledge, you can properly choose the type of light color for the room in which you are.

- Bedroom - warm color - effective rest and improvement of sleep quality.
- Hallway/corridor - warm color - the space feels cozier.
- Office - cold color - increases concentration and work efficiency.
- Rooms with high traffic: kitchen, bathroom, living room, workshop - neutral color preferably with increased CRI - color rendered similar to the real ones, very useful for make-up and daily care.
- Children's room - the warm color is recommended for children up to the pre-school age, while for children who learn the light over the place of study should be cold to improve concentration; for ceiling and bedside lighting warm-colored light sources are recommended for the right conditions before going to bed.

## AMOUNT OF LIGHT

When arranging your home, remember that the light intensity depends not only on the shape of the lighting fixture, but also on the function of the room. Below are some examples of calculations with the use of LED strips indoors.

Type of room	Area [m <sup>2</sup> ]	Recommended luminous flux [lm]	Light source power [W/m] <sup>***</sup>	Light source flux [lm/m]	Approximate number of LED fixtures (length 1m)	Light flux per fixture [lm]*
Pantry	5	1000	9,6	607	3	1092,6
Garage	50	4400	14,4	1773	4	4255,2
Basement	15	2600	9,6	1195	4	2868
Wardrobe	5	1000	9,6	1195	2	1434
Hallway/corridor	10	1700	4,8	607	5	1821
Toilets	5	900	4,8	607	3	1092,6
Bathroom	10	1800	4,8	607	5	1821
Kitchen	12	4600	9,6	1195	7	5019
Dining room	10	3500	9,6	1195	5	3585
Room	10	3500	9,6	1195	5	3585
Children's room	15	3800	9,6	1195	6	4302
Living room	30	10500	14,4	1773	10	10638
Living room	20	7000	14,4	1773	7	7446,6
Bedroom	10	1800	9,6	1195	3	2151
Bedroom	15	2600	9,6	1195	4	2868
Office/study room	10	3500	9,6	1195	5	3585

\* Flux per fixture assuming a translucency of 60%

\*\* Length of the fixture assuming one row of LED strips in the fixture

\*\*\* The calculations are based on Kluś strips:

4,8W LED strip K-40-0480-24V

9,6W LED strip K-40-0960-24V

14,4W LED strip K-40-1440-24V

## SAFETY

All light sources put on the market, especially those from Kluś, must have many certificates and meet requirements specified in the relevant standards.

The basic ones are: CE, ROHS. Kluś strips are additionally UL-listed.



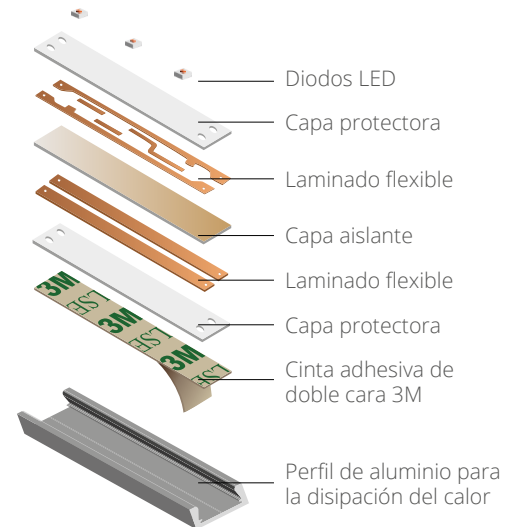
## TIRAS LED - PARÁMETROS Y DATOS TÉCNICOS

Las tiras LED de ahorro energético y de alta calidad de la marca KLUŚ se caracterizan por los más altos coeficientes de índice de reproducción cromática IRC gracias a sus componentes de alta gama. Las temperaturas de color disponibles entre 2700K y 5000K (otros colores disponibles bajo pedido), las cintas Tunable White, Dim to warm y RGB ofrecen opciones para seleccionar la fuente de luz más adecuada. Además, ofrecemos tiras LED estancas en grados IP65 e IP67.

### ESTRUCTURA DE LAS TIRAS LED

Estructura de la tira LED:

- Diodos LED de la empresa EPISTAR
- Cintas fabricadas con doble soporte FPC (en inglés: Flexible Printed Circuit) que garantiza una buena disipación del calor
- Pistas de cobre: 2-3 onzas de cobre que garantizan menores caídas de tensión
- Cinta adhesiva de doble cara 3M
- Las tiras LED de alta calidad contienen un revestimiento blanco adicional.
  - Mayor reflexión de la luz = mayor eficiencia global.
  - Impacto en la luminosidad y el color de la luz, especialmente cuando se instala con un perfil de aluminio



## ELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE COLOR EN FUNCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN DE LAS LUMINARIAS

El color de la luz depende de su temperatura de color. Se expresa en Kelvin (K): cuanto más alta sea este indicador, más fría será la luz. La luz más cálida la proporciona una vela (2000K), algo más fuerte una bombilla tradicional de tungsteno (2700K), el sol naciente emite luz a 3500K, una lámpara fluorescente brilla con una luz neutra de 4500K, la luz del día alcanza una temperatura de color de 6500K. La luz más fría que se encuentra en la naturaleza es la que proporciona un rayo, que emite una luz con un color de 30000K.

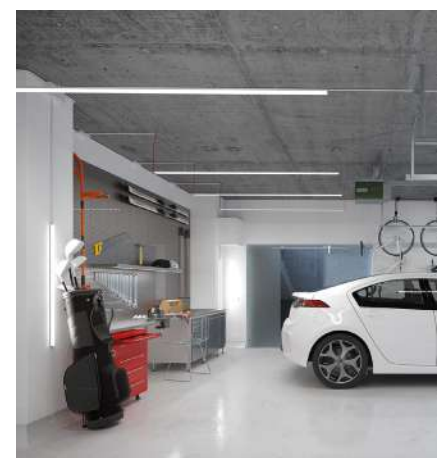
	<b>2700 K</b> – ambiente íntimo, atmósfera agradable, relajación, paz, armonía	}	CÁLIDO
	<b>3000 K</b> – suave, cálido, amigable, relajante		
	<b>3500 K</b> – acogedor, discreto, más dinámico	}	NEUTRAL
	<b>4000 K</b> – ambiente limpio, ordenado, atmósfera moderna, concentración y trabajo		
	<b>5000 K</b> – brillante, estimulante, de tipo dinámico	}	FRÍO
	<b>6500 K</b> – luz del día, como a plena luz del sol		



**La temperatura de color cálida se produce por debajo de los 3000 K.** La tira LED en estos tonos se suele utilizar en salones y dormitorios para conseguir un ambiente acogedor y calentar el interior.



**La temperatura de color neutra es de 3000 K- 5000 K.** Este es uno de los valores más elegidos. Es ideal para la iluminación general, por ejemplo, en oficinas, zonas públicas, vestíbulos, edificios comerciales, así como en el salón de casa.



**La temperatura de color fría se produce por encima de los 5000 K.** Este tipo de iluminación fría ayuda a concentrarse y tiene una mayor eficiencia luminosa. Se utiliza para iluminar mesas y tableros de trabajo y zonas donde se realizan trabajos de precisión.

## IRC ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA

El índice de reproducción cromática (IRC, en inglés: CRI) determina la capacidad de una fuente de luz para reproducir con precisión los colores de los objetos que ilumina. El concepto de IRC utiliza un conjunto de 15 muestras de color de prueba predefinidas (TCS) y examina la precisión con la que una fuente de luz reproduce estos colores. Se comprueba la similitud del color resultante con el color cuando se ilumina con luz natural o con una bombilla incandescente, en función de la temperatura de color comprobada.

Los resultados individuales del TCS se denominan Ri. La "R" significa Rendering Score, mientras que la "i" es el número de índice de la muestra de color TCS. A partir de los valores designados R1 -R15, se pueden calcular dos tipos de IRC: el IRC general (también designado Ra) y el IRC ampliado. El IRC general es el valor medio de R1-R8, a menudo denotado como Ra (a - average). Cabe señalar aquí que esta relación no tiene en cuenta las muestras de TCS de R9-R15, lo que significa que la comparación de la reproducción del color rojo no forma parte del factor Ra. El IRC ampliado se calcula a partir de R1 -R15. A veces se utiliza el símbolo Re. El IRC ampliado capta el efecto de la saturación de los colores R9 - rojo, así como la saturación del color R12 - azul intenso, que el IRC general no tiene en cuenta. Por lo tanto, es importante prestar atención a cómo se calcula el IRC indicado por el fabricante de la fuente de luz. Al comparar productos de iluminación con un IRC superior a 90, será muy útil comparar los valores R individuales que entran en el IRC, prestando especial atención a R9. En el caso del IRC(Ra), en el que el valor R9 no se incluye en el resultado, a pesar de un alto valor de IRC, no se garantiza una buena reproducción del color rojo. **El IRC de todas las tiras de la empresa KLUŚ se calcula a partir del rango ampliado R1-R15.** Para llevar a cabo las mediciones del IRC, primero hay que determinar el color de la fuente de ensayo para seleccionar un espectro de luz diurna adecuado para la comparación.

Para el color T>5000K, la fuente de referencia es una luz diurna IRC estándar con la misma temperatura de color que la fuente de luz

Para el color T<5000K, la fuente de comparación es un emisor perfecto como un cuerpo perfectamente negro con la misma temperatura de color que la fuente de ensayo.

La medición del IRC de la luminaria KED 3000K se realiza en base en una fuente natural con una temperatura de color de 3000K. El IRC ideal para la luz natural es de 100. Para aplicaciones de interior en instalaciones públicas, el IRC debe ser superior a 80.

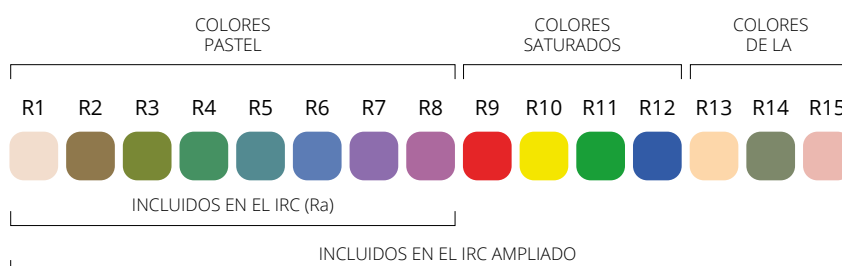
**Las tiras de la marca KLUŚ tienen garantizado un IRC>90 y para las tiras con CRI aumentado, el valor garantizado es un mínimo de IRC>95.**



## SELECCIÓN DE LUMINARIAS CON IRC ELEVADO POR QUÉ EL IRC ES TAN IMPORTANTE

La calidad de la luz afecta a nuestro bienestar. Para las aulas escolares se recomienda utilizar fuentes de luz con un color similar al de la luz solar con un flujo luminoso elevado. Unos parámetros de iluminación bien elegidos mejoran la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes. Del mismo modo, para los adultos, la calidad de la luz afecta a la eficiencia en el trabajo. El IRC es especialmente relevante para las profesiones en las que la reproducción del color es importante. Las mujeres son más sensibles al impacto de la iluminación que los hombres. Una iluminación mal elegida y de mala calidad puede provocar migrañas y limitar la capacidad intelectual. Una iluminación bien elegida debe incluir un alto IRC con el color y la potencia adecuados. Durante el descanso, un color cálido de 2700-3000K tiene un mejor efecto sobre nosotros, mientras que para el trabajo intensivo, se recomienda una temperatura de color en el rango de 4000-6500K.

**La empresa KLUŚ ofrece fuentes de luz LED solo con un IRC de 90 y 90+ , que simulan óptimamente los colores observados durante el día y resaltan los colores vivos del entorno.**



## TM-30-18 NUEVO MÉTODO DE MEDICIÓN DE LOS COLORES

El índice de percepción del color IRC desarrollado por CIE se considera a veces inadecuado. La aplicación del MÉTODO TM30-15 y la determinación del índice Rg permite utilizar gráficos vectoriales para ilustrar el impacto del cambio de la saturación del color.

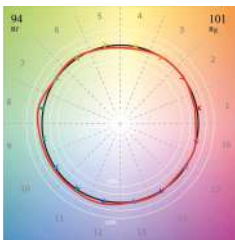
El cambio en la saturación del color con respecto a la fuente de referencia se indica mediante flechas. Las flechas individuales se utilizan para definir 1 de las 16 celdas de color. El gráfico permite determinar en qué medida el color medido difiere del color de referencia.

El índice de fidelidad Rf determina la similitud de la fuente de luz probada con la fuente de referencia para 99 muestras de colores. Lo mismo describía el coeficiente IRC anterior, con la diferencia de que ahora se determina a partir de un número mucho mayor de muestras. El valor del nuevo coeficiente suele ser inferior al valor del anterior coeficiente.

El índice Gamut Rg se utiliza para determinar el cambio en la saturación del color. Las coordenadas de la muestra iluminada por el patrón y la luz de prueba se utilizan para determinar el índice. A partir de las coordenadas cromáticas, se determinan 16 celdas. Las coordenadas se determinan a partir de la luz de prueba. Rg puede tomar valores superiores a 100, lo que significa que la saturación es mayor que en la fuente de referencia.

El TM-30-18 podría sustituir pronto al IRC al representar más información sobre las propiedades de las fuentes en estudio.

**Para todas las tiras LED que ofrece la empresa KLUŠ, están disponibles los resultados de los coeficientes determinados por el método TM-30-18.**

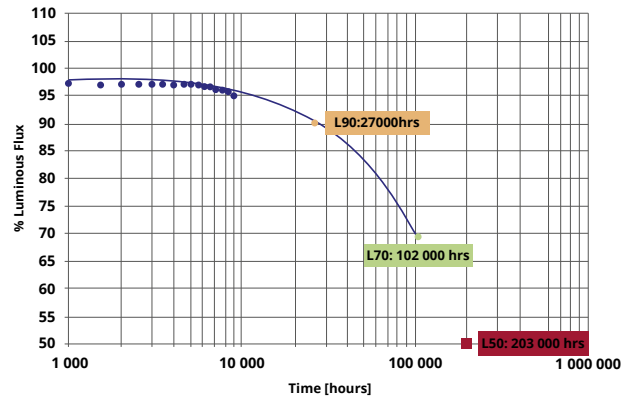


Hue Bin	Rf	Chroma	Hue
1	96	-1	0.01
2	96	0	0.01
3	96	1	-0.01
4	95	-2	0.03
5	96	-1	0.01
6	94	2	0.04
7	97	2	0.01
8	94	2	0.02
9	95	2	0.01
10	96	2	0.01
11	95	3	0.01
12	91	5	-0.04
13	88	2	-0.10
14	87	-2	-0.14
15	93	-2	-0.04
16	92	-2	-0.04

## LED DURABILITY

La vida útil de las tiras LED se define como el tiempo durante el cual el flujo luminoso no cae por debajo de un determinado porcentaje del valor inicial para un determinado porcentaje de diodos LED. Se expresa en horas de luz.

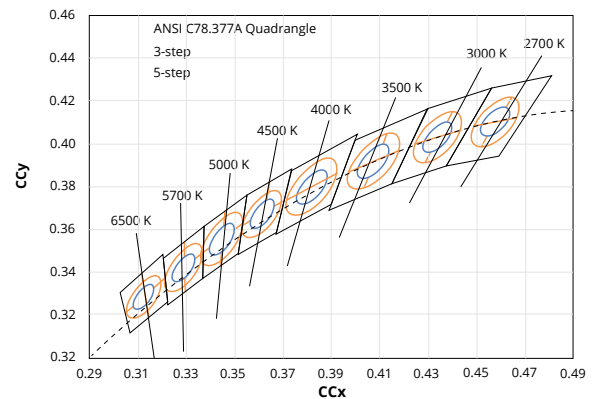
La vida útil así definida se denota con el símbolo L70B10 que significa el 70 % de la luminosidad inicial para no más del 10 % de los diodos.



Ejemplo de proceso de envejecimiento basado en diodos

## BINNING LED

El binning es una forma de seleccionar diodos LED con parámetros similares de temperatura de color, flujo y caída de tensión. Las variaciones en los parámetros son un proceso natural en la producción en masa debido a la tecnología de fabricación.

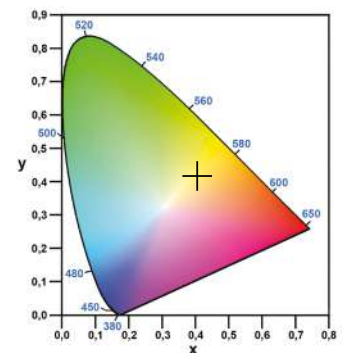


Ejemplo de vinculación de diodos

## ELIPSES DE MACADAM O SDCM

La elipse de MacAdam define una zona en el diagrama de cromaticidad que indica los colores indistinguibles por el ojo humano del color situado en el centro de la elipse. Las elipses adyacentes definen "diferencias apenas distinguibles" en términos de color. Un mayor grado de SDCM significa una mayor dispersión del color en un determinado lote de diodos LED.

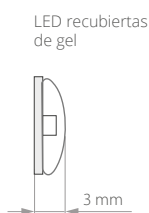
Elipses de MacAdam (SDCM)	Reconocimiento de las diferencias de color
1 SDCM	Diferencia de color prácticamente imperceptible
2 SDCM	Diferencia de color perceptible solo con instrumentos de medición
3 SDCM	Diferencia de color apenas visible para el ojo humano
4 SDCM	Diferencia de color visible
5 SDCM	Diferencia de color muy visible



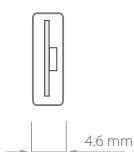
## CINTAS IP65 IP65

Para obtener estanqueidad, la empresa Klus ha introducido manguitos de silicona IP65. Los manguitos WP montados con cinta de doble cara, y las series 5K, 8K y 14K, que permiten la instalación a través de perfiles especiales sin necesidad de utilizar materiales de fijación. Están equipados con fijaciones especiales para un montaje rápido y sin herramientas. Utilizamos las tiras de alta estanqueidad en salas con mayor humedad, mayor cantidad de polvo y al aire libre.

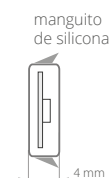
TIRA WP GEL



TIRA WP MANGUITO



8K SLEEVE STRIP



## FUNCIONALIDAD DE LAS TIRAS LED KLUŠ

**Tunable White** - Temperatura de color regulable en un rango de 2700K-5000K

**Dim to warm** - Temperatura de color regulable en un rango de 3000K-1800K

**Tiras WP** con manguitos de silicona 5K y 8K que permiten la instalación en el perfil sin el uso de adhesivos, cintas o siliconas

**Mayor densidad** para conseguir líneas de luz (sin puntos visibles) en perfiles bajos

**Secciones de corte cortas** para una máxima adaptación de la tira LED a la longitud del perfil

**Side Emitting** - Tiras con dirección lateral de la luz





## LOS EFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO Y SU PERCEPCIÓN-FUNCIONAMIENTO EN LA ILUMINACIÓN LED.

La luz tiene un gran impacto en la salud y el bienestar de las personas. La luz del sol es esencial para la vida. Estamos adaptados a un estilo de vida diurno; durante la noche nuestra fisiología busca el descanso. La falta de luz tiene un impacto negativo en el ser humano. Esto obliga a nuestro cuerpo a sintetizar melatonina, lo que nos provoca sueño y apatía. El ritmo natural del día, que comienza con la salida del sol y termina con su puesta, hace que la temperatura del color de la luz del día cambie de cálida a fría en el punto álgido del día, alrededor de las 14 horas en verano, volviendo a ser cálida por la tarde. Durante las horas de la mañana y la noche, la cantidad de luz azul es significativamente menor que durante el día. El color azul nos estimula para estar más activos.



## ¿CÓMO PLANIFICAR LA ILUMINACIÓN?

A la hora de planificar la iluminación, hay que tener en cuenta la finalidad que va a tener la habitación. Su finalidad determinará la elección del color de la luz, la potencia, el IRC, así como el nivel de estanqueidad de las fuentes de luz.

Podemos dividir los colores de la luz en tres gamas:

2700-3300K - color cálido (warm white) - permite alcanzar un estado de relajación y promueve el descanso, relaja nuestro organismo antes de dormir.

3500-4500K - color neutro (neutral white) - un color que tiene un efecto neutro sobre los seres humanos y que en la naturaleza se produce por la tarde.

5000-6500K- color frío (cool white) - un color que estimula y favorece la concentración.



## RECOMENDADO PARA ESPACIOS DENTRO DEL HOGAR - COLOR DE LA LUZ

Con estos conocimientos, podrás seleccionar adecuadamente el tipo de color de la luz para la habitación en la que te encuentres.

- Dormitorio - color cálido - descanso efectivo y mejora de la calidad del sueño.
- Recibidor/pasillo - color cálido - los espacios se sienten más acogedores.
- Gabinete - color de luz frío - aumenta la eficiencia y permite una mayor concentración.
- Habitaciones muy transitadas: cocina, baño, sala de estar, taller - color neutro preferiblemente con IRC aumentado - reproducción del color próximo al real, muy útil para el maquillaje y el aseo diario.
- Habitación de los niños - se recomienda un color cálido para los niños que están en edad escolar y más pequeños, se recomienda un color frío para los estudiantes - influye en la concentración, la iluminación superior y la iluminación de la cabecera de la cama deben tener fuentes de color cálido para evitar la estimulación del organismo antes de la hora de dormir.



## CANTIDAD DE LUZ

A la hora de organizar la casa, recordemos que la intensidad de la luz no solo depende de la forma de la luminaria, sino también de la función de la habitación. A continuación se muestran ejemplos de cálculos con tiras LED en espacios interiores.

Tipo de habitación	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Flujo luminoso recomendado [lm]	Potencia de la fuente de luz [W/m]***	Flujo de la fuente de luz [lm/m]	Número aproximado de luminarias LED (longitud 1m)	Flujo de la luminaria [lm]*
Despensa	5	1000	9,6	607	3	1092,6
Garaje	50	4400	14,4	1773	4	4255,2
Sótano	15	2600	9,6	1195	4	2868
Vestidor	5	1000	9,6	1195	2	1434
Recibidor/pasillo	10	1700	4,8	607	5	1821
WC	5	900	4,8	607	3	1092,6
Cuarto de baño	10	1800	4,8	607	5	1821
Cocina	12	4600	9,6	1195	7	5019
Comedor	10	3500	9,6	1195	5	3585
Habitación	10	3500	9,6	1195	5	3585
Habitación de los niños	15	3800	9,6	1195	6	4302
Salón	30	10500	14,4	1773	10	10638
Salón	20	7000	14,4	1773	7	7446,6
Dormitorio	10	1800	9,6	1195	3	2151
Dormitorio	15	2600	9,6	1195	4	2868
Oficina/gabinete	10	3500	9,6	1195	5	3585

\* Flujo de la luminaria suponiendo un 60 % de translucidez

\*\* Longitud de la luminaria suponiendo una fila de tiras LED en la luminaria

\*\*\* Para los cálculos se utilizaron tiras de la empresa Klus:

4,8W Tira LED K-40-0480-24V

9,6W Tira LED K-40-0960-24V

14,4W Tira LED K-40-1440-24V

## SEGURIDAD

Todas las fuentes de luz comercializadas, y especialmente en el caso de la empresa Klus, deben contar con una serie de certificados y requisitos registrados en las normas correspondientes.

Los principales son: CE, ROHS. Las tiras de la empresa Klus cuentan además con la certificación UL



# High Efficacy / Alta Eficacia

CRI 95+ / R9 values up to 98 / CRI 95+ / R9 valores hasta 98

Television Lighting Consistency Index (TLCI)\* 95+ / Television Lighting Consistency Index (TLCI)\* 95+

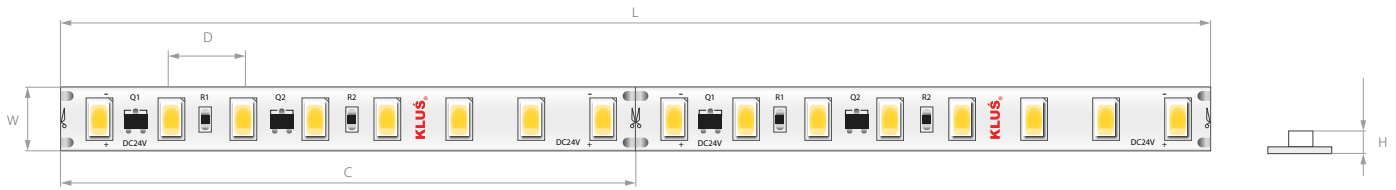
Efficiency up to 129 lm/w / Eficacia de hasta 129 lm/w

Lumen output up to 837 lm/ft / Flujo luminoso de hasta 837 lm/ft

IP64 KLUS clear coat / Capa sin color KLUS IP64



### LED strip / Cinta LED K-HE-0480-HD-24V



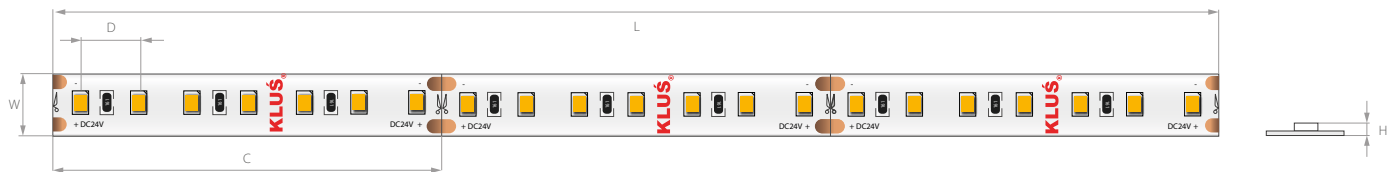
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 45'11"	[C] 1.97"	[D] 0.22"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-HE-27-0480-HD-24V	2700 K	170 lm/ft	116 lm/W				
K-HE-30-0480-HD-24V	3000 K	170 lm/ft	116 lm/W				
K-HE-35-0480-HD-24V	3500 K	179 lm/ft	122 lm/W	1.46 W/ft	120°	24 V DC	48
K-HE-40-0480-HD-24V	4000 K	186 lm/ft	126 lm/W				
K-HE-50-0480-HD-24V	5000 K	198 lm/ft	135 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-HE-0960-HD-24V



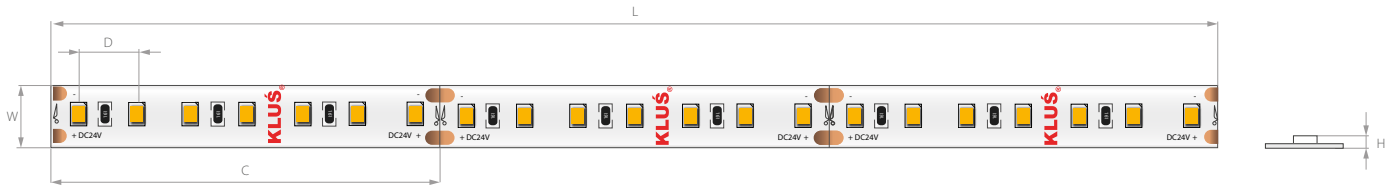
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 1.97"	[D] 0.22"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-HE-27-0960-HD-24V	2700 K	339 lm/ft	115 lm/W				
K-HE-30-0960-HD-24V	3000 K	339 lm/ft	115 lm/W				
K-HE-35-0960-HD-24V	3500 K	359 lm/ft	122 lm/W	2.93 W/ft	120°	24 V DC	48
K-HE-40-0960-HD-24V	4000 K	371 lm/ft	126 lm/W				
K-HE-50-0960-HD-24V	5000 K	397 lm/ft	135 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-HE-1440-HD-24V



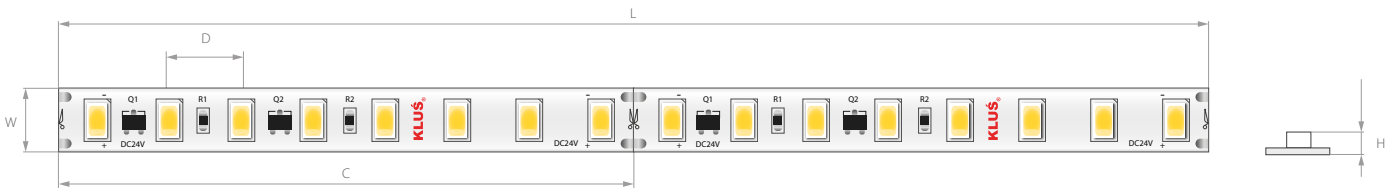
**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 1.97"	[D] 0.22"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-HE-27-1440-HD-24V	2700 K	516 lm/ft	117 lm/W				
K-HE-30-1440-HD-24V	3000 K	516 lm/ft	117 lm/W				
K-HE-35-1440-HD-24V	3500 K	541 lm/ft	123 lm/W	4.39 W/ft	120°	24 V DC	48
K-HE-40-1440-HD-24V	4000 K	560 lm/ft	127 lm/W				
K-HE-50-1440-HD-24V	5000 K	595 lm/ft	135 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-HE-1920-HD-24V

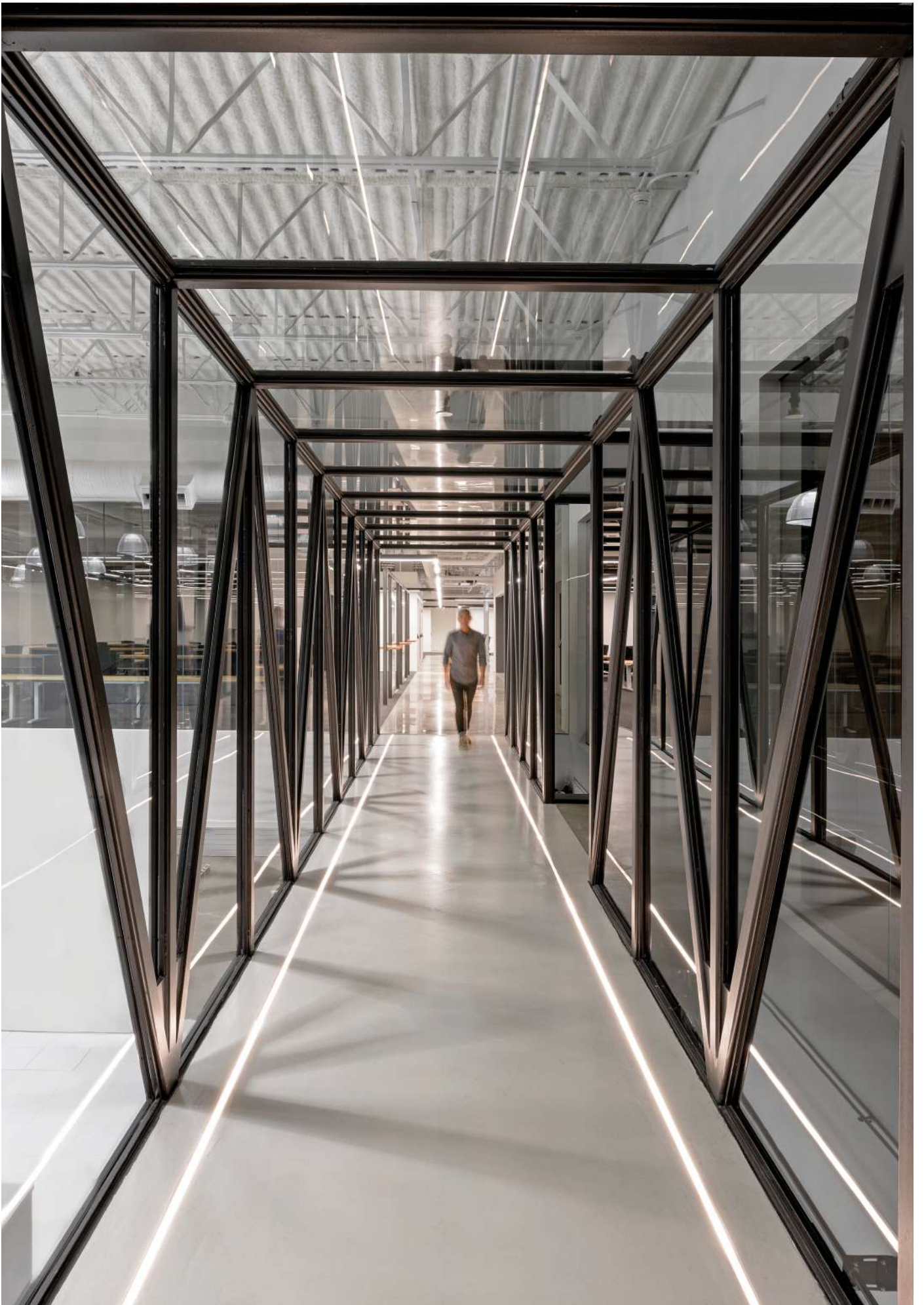


**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 20'	[C] 1.97"	[D] 0.22"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-HE-27-1920-HD-24V	2700 K	676 lm/ft	115 lm/W				
K-HE-30-1920-HD-24V	3000 K	676 lm/ft	115 lm/W				
K-HE-35-1920-HD-24V	3500 K	708 lm/ft	120 lm/W	5.85 W/ft	120°	24 V DC	48
K-HE-40-1920-HD-24V	4000 K	736 lm/ft	125 lm/W				
K-HE-50-1920-HD-24V	5000 K	784 lm/ft	134 lm/W				

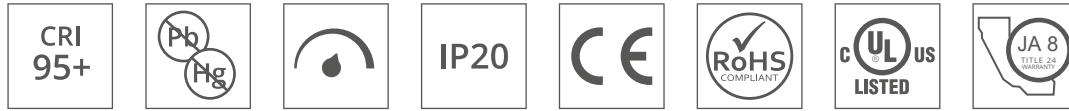
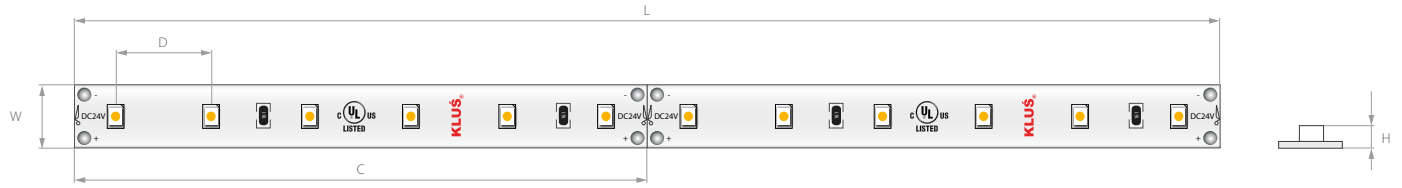


# CRI95+

Specification Grade / Grado de especificación  
UL Listed / Listado UL  
CRI 95+  
2-Step MacAdam's ellipse, single binning  
/ Elipse de MacAdam de 2 pasos, binning soltero



## LED strip / Cinta LED K-CR-1210-24V



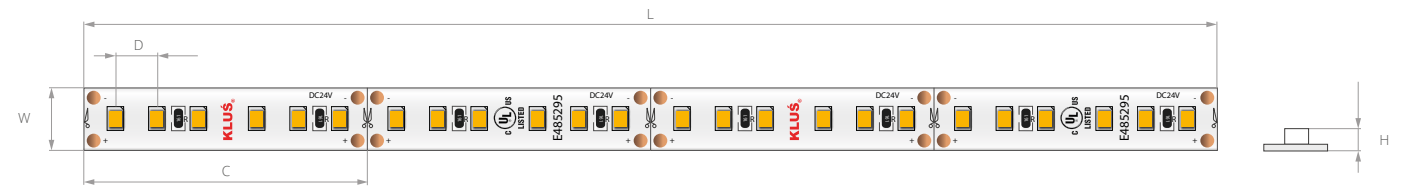
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 32'10"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.1"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-CR-27-1210-24V	2700 K	87 lm/ft	59 lm/W				
K-CR-30-1210-24V	3000 K	90 lm/ft	61 lm/W				
K-CR-35-1210-24V	3500 K	93 lm/ft	63 lm/W	1.46 W/ft	120°	24 V DC	18
K-CR-40-1210-24V	4000 K	96 lm/ft	65 lm/W				
K-CR-50-1210-24V	5000 K	96 lm/ft	65 lm/W				

## LED strip / Cinta LED K-CR-1220-24V



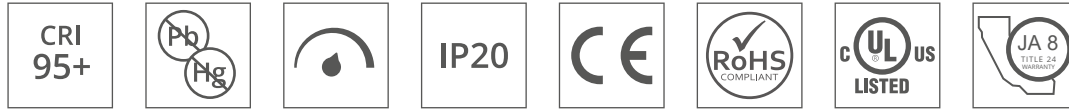
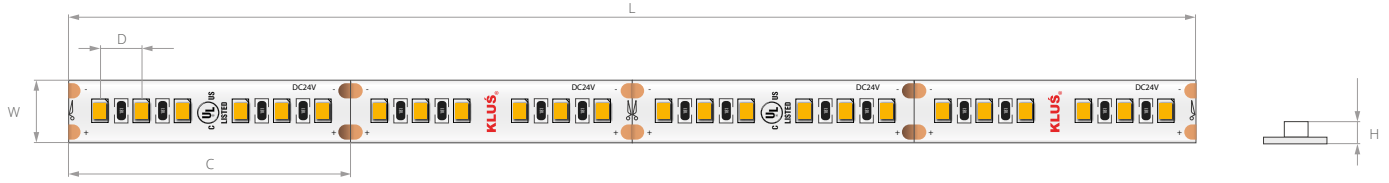
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 32'10"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.1"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-CR-27-1220-24V	2700 K	208 lm/ft	71 lm/W				
K-CR-30-1220-24V	3000 K	215 lm/ft	73 lm/W				
K-CR-35-1220-24V	3500 K	227 lm/ft	77 lm/W	2.93 W/ft	120°	24 V DC	36
K-CR-40-1220-24V	4000 K	240 lm/ft	82 lm/W				
K-CR-50-1220-24V	5000 K	227 lm/ft	77 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-CR-1275-24V



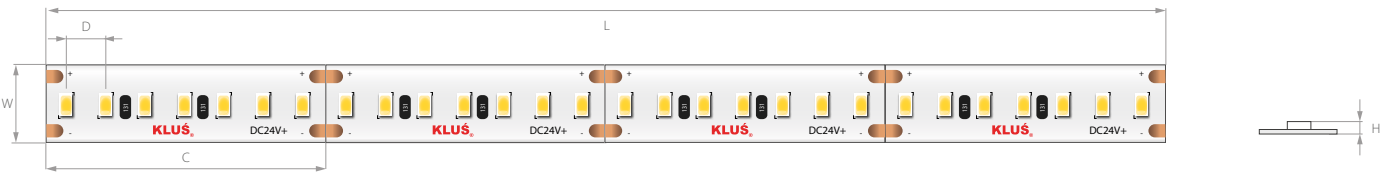
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 32'10"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-CR-27-1275-24V	2700 K	461 lm/ft	105 lm/W				
K-CR-30-1275-24V	3000 K	461 lm/ft	105 lm/W				
K-CR-35-1275-24V	3500 K	477 lm/ft	108 lm/W	4.39 W/ft	120°	24 V DC	36
K-CR-40-1275-24V	4000 K	480 lm/ft	109 lm/W				
K-CR-50-1275-24V	5000 K	464 lm/ft	105 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-CR-0530-HD-24V



**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

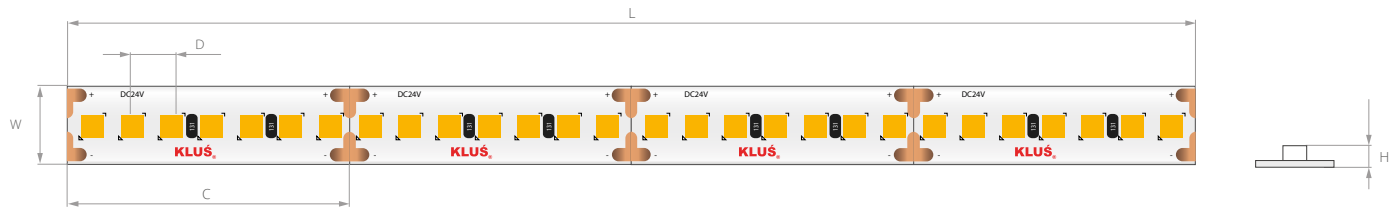
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.12"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-22-CR-0530-HD-24V	2200 K	105 lm/ft	64 lm/W				
K-25-CR-0530-HD-24V	2500 K	99 lm/ft	61 lm/W				
K-27-CR-0530-HD-24V	2700 K	117 lm/ft	72 lm/W				
K-30-CR-0530-HD-24V	3000 K	116 lm/ft	71 lm/W	1.62 W/ft	120°	24 V DC	81
K-35-CR-0530-HD-24V	3500 K	137 lm/ft	84 lm/W				
K-40-CR-0530-HD-24V	4000 K	140 lm/ft	86 lm/W				
K-50-CR-0530-HD-24V	5000 K	134 lm/ft	83 lm/W				



## LED strip / Cinta LED K-CR-1910-HD-24V



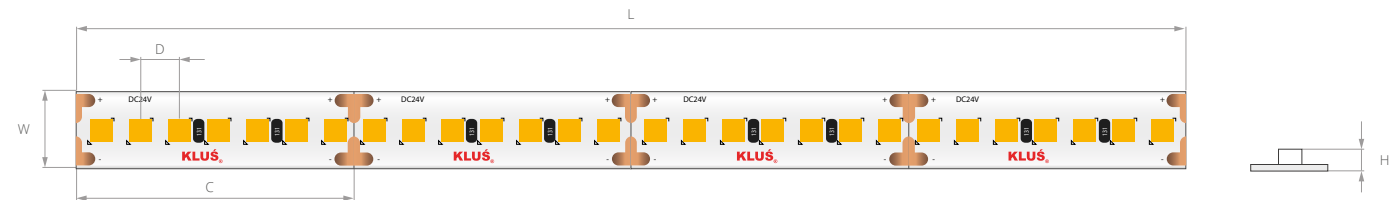
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.06"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-CR-27-1910-HD-24V	2700 K	247 lm/ft	88 lm/W				
K-CR-30-1910-HD-24V	3000 K	263 lm/ft	94 lm/W				
K-CR-35-1910-HD-24V	3500 K	272 lm/ft	98 lm/W	2.77 W/ft	120°	24 V DC	81
K-CR-40-1910-HD-24V	4000 K	272 lm/ft	98 lm/W				
K-CR-50-1910-HD-24V	5000 K	272 lm/ft	98 lm/W				

## LED strip / Cinta LED K-CR-1820-HD-24V



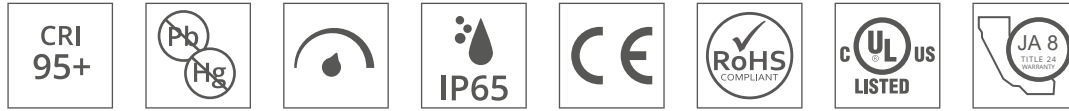
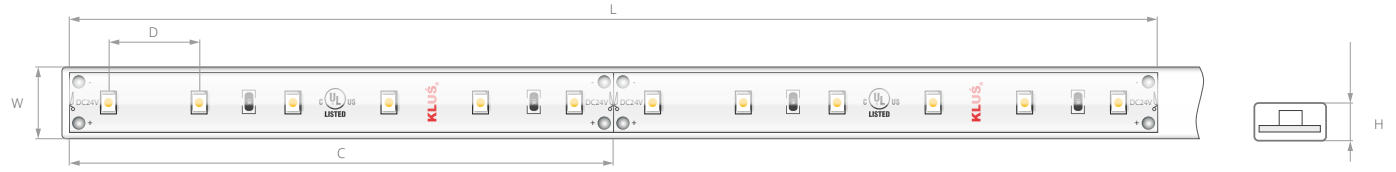
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.06"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-CR-27-1820-HD-24V	2700 K	442 lm/ft	88 lm/W				
K-CR-30-1820-HD-24V	3000 K	458 lm/ft	91 lm/W				
K-CR-35-1820-HD-24V	3500 K	474 lm/ft	94 lm/W	5 W/ft	120°	24 V DC	81
K-CR-40-1820-HD-24V	4000 K	487 lm/ft	97 lm/W				
K-CR-50-1820-HD-24V	5000 K	487 lm/ft	97 lm/W				

## LED strip / Cinta LED WP-K-CR-1210-24V



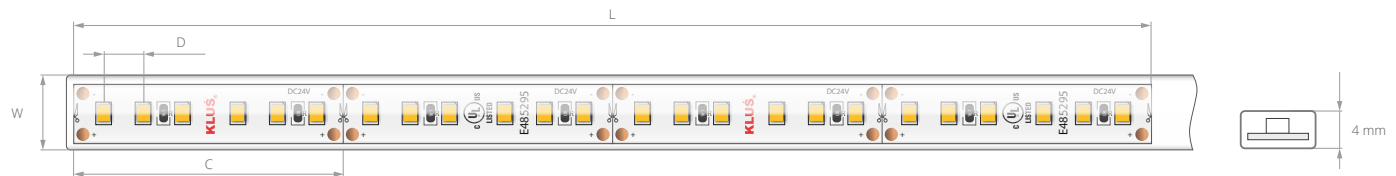
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.16"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-CR-27-1210-24V	2700 K	87 lm/ft	59 lm/W				
WP-K-CR-30-1210-24V	3000 K	90 lm/ft	61 lm/W				
WP-K-CR-35-1210-24V	3500 K	93 lm/ft	63 lm/W	1.46 W/ft	120°	24 V DC	18
WP-K-CR-40-1210-24V	4000 K	96 lm/ft	65 lm/W				
WP-K-CR-50-1210-24V	5000 K	96 lm/ft	65 lm/W				

## LED strip / Cinta LED WP-K-CR-1220-24V



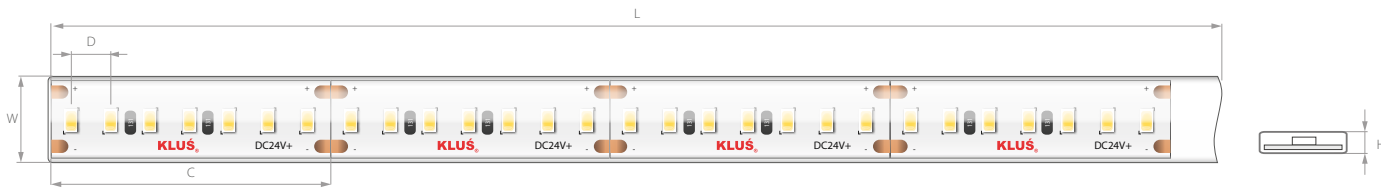
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 23'11"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.16"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-CR-27-1220-24V	2700 K	208 lm/ft	71 lm/W				
WP-K-CR-30-1220-24V	3000 K	215 lm/ft	73 lm/W				
WP-K-CR-35-1220-24V	3500 K	227 lm/ft	77 lm/W	2.93 W/ft	120°	24 V DC	36
WP-K-CR-40-1220-24V	4000 K	240 lm/ft	82 lm/W				
WP-K-CR-50-1220-24V	5000 K	227 lm/ft	77 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-CR-0530-HD-24V



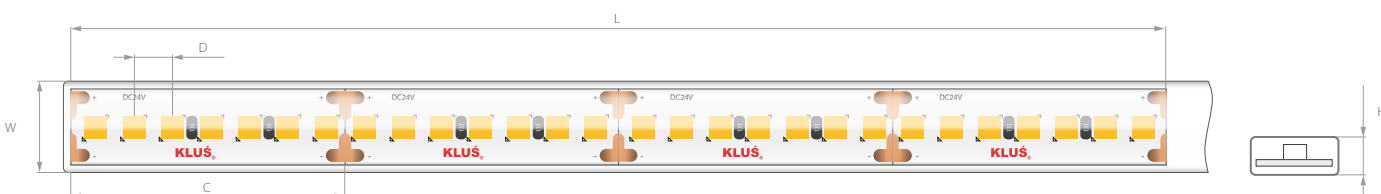
**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 23'11"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-22-CR-0530-HD-24V	2200 K	96 lm/ft	59 lm/W				
WP-K-25-CR-0530-HD-24V	2500 K	100 lm/ft	61 lm/W				
WP-K-27-CR-0530-HD-24V	2700 K	107 lm/ft	66 lm/W				
WP-K-30-CR-0530-HD-24V	3000 K	106 lm/ft	65 lm/W	1.62 W/ft	120°	24 V DC	81
WP-K-35-CR-0530-HD-24V	3500 K	125 lm/ft	77 lm/W				
WP-K-40-CR-0530-HD-24V	4000 K	128 lm/ft	79 lm/W				
WP-K-50-CR-0530-HD-24V	5000 K	122 lm/ft	75 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-CR-1910-HD-24V



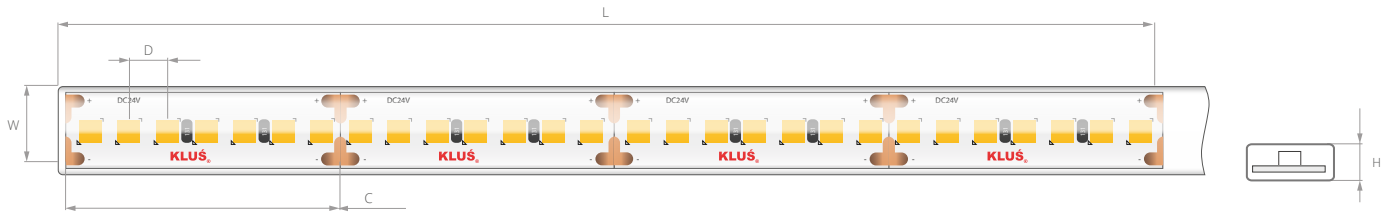
**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 23'11"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-CR-27-1910-HD-24V	2700 K	247 lm/ft	88 lm/W				
WP-K-CR-30-1910-HD-24V	3000 K	263 lm/ft	94 lm/W				
WP-K-CR-35-1910-HD-24V	3500 K	272 lm/ft	98 lm/W	2.77 W/ft	120°	24 V DC	81
WP-K-CR-40-1910-HD-24V	4000 K	272 lm/ft	98 lm/W				
WP-K-CR-50-1910-HD-24V	5000 K	272 lm/ft	98 lm/W				

## LED strip / Cinta LED WP-K-CR-1820-HD-24V



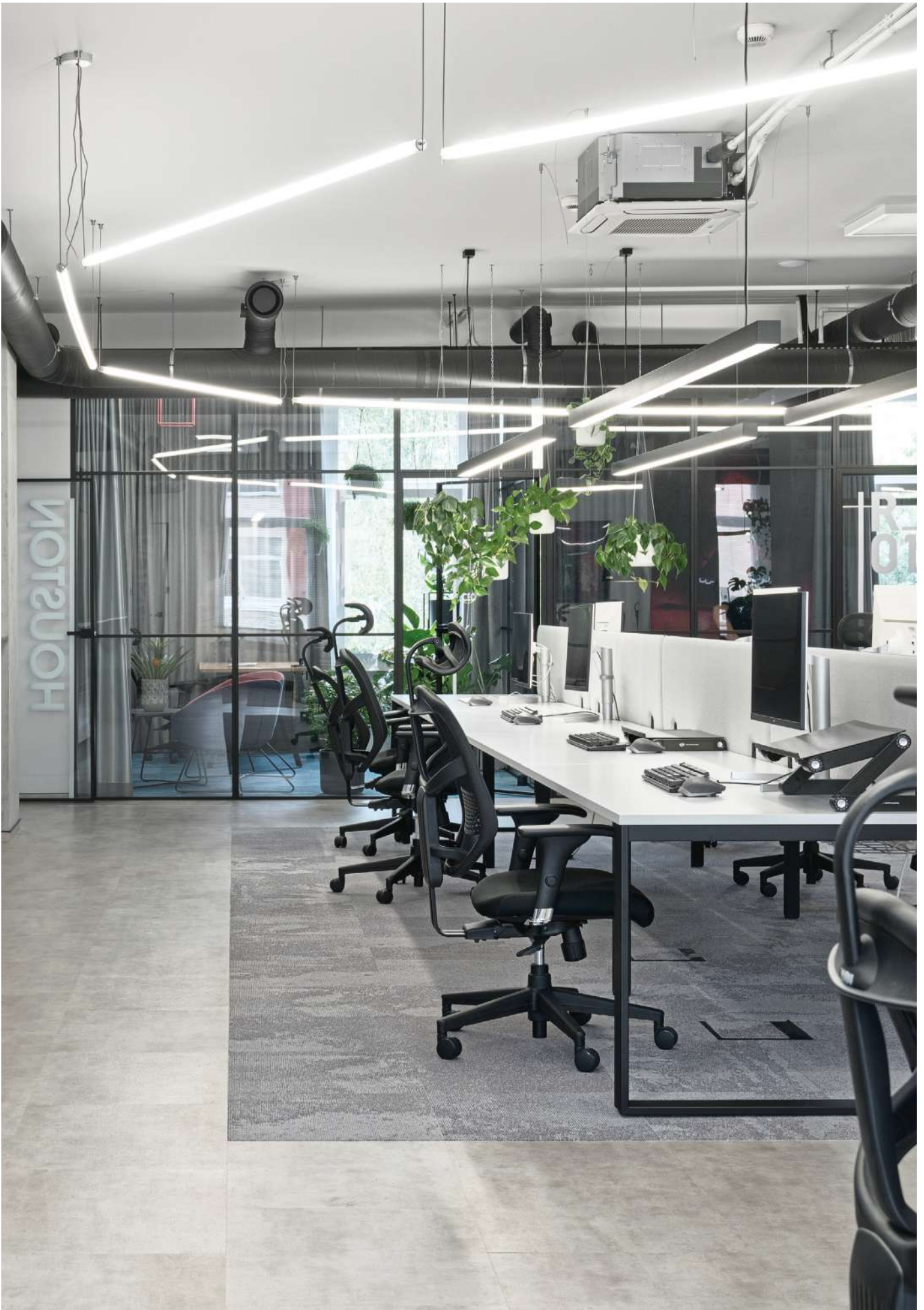
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

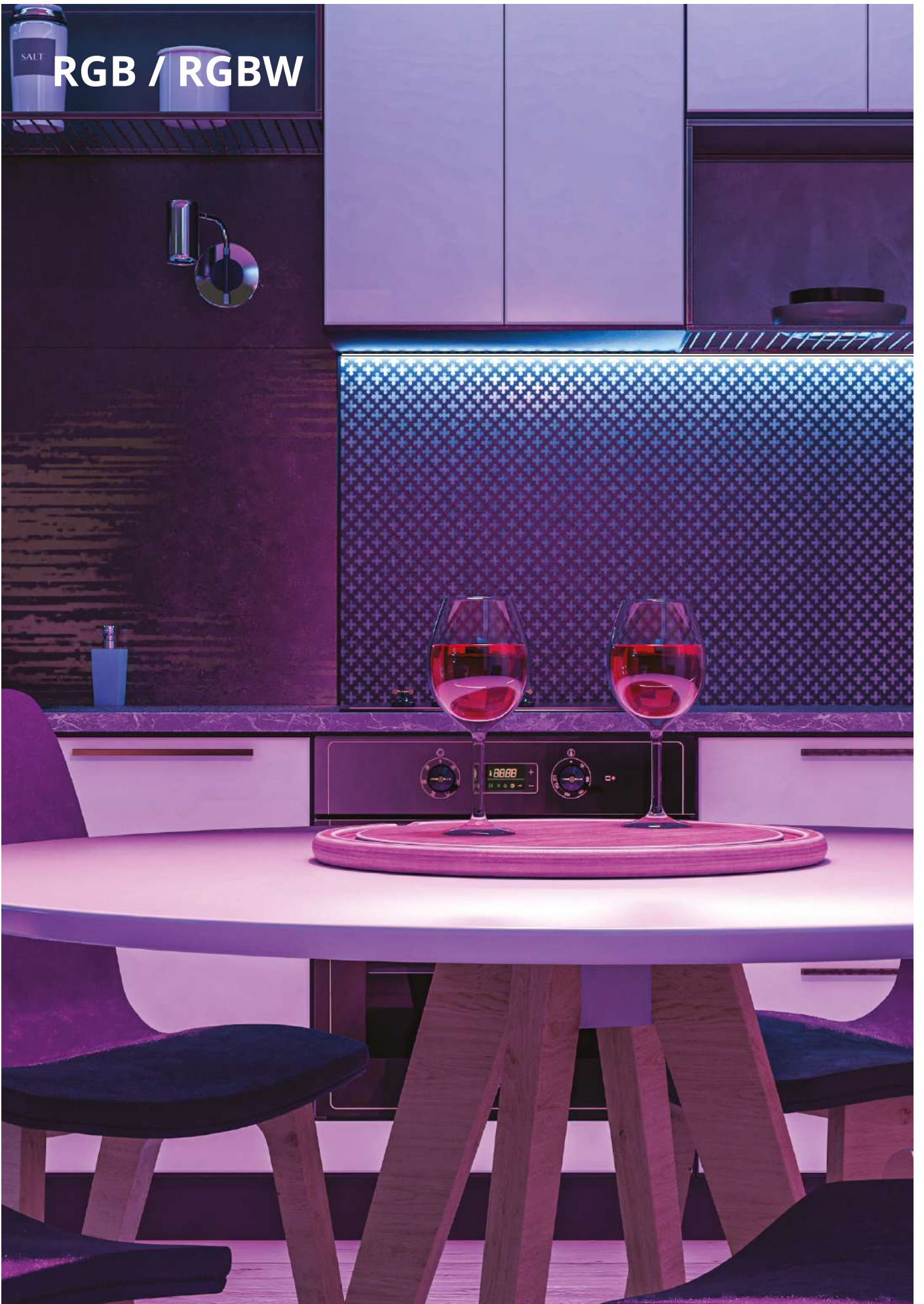
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 16'5"	[C] 1.04"	[D] 0.15"	[H] 0.16"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-CR-27-1820-HD-24V	2700 K	442 lm/ft	88 lm/W				
WP-K-CR-30-1820-HD-24V	3000 K	458 lm/ft	91 lm/W				
WP-K-CR-35-1820-HD-24V	3500 K	474 lm/ft	94 lm/W	5 W/ft	120°	24 V DC	81
WP-K-CR-40-1820-HD-24V	4000 K	487 lm/ft	97 lm/W				
WP-K-CR-50-1820-HD-24V	5000 K	487 lm/ft	97 lm/W				

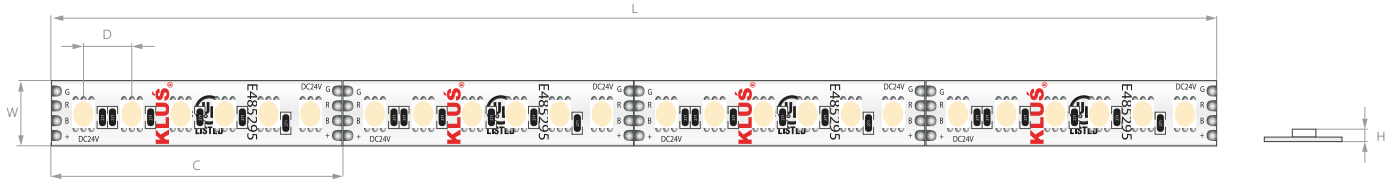






RGB / RGBW

### LED strip / Cinta LED K-0700-120-RGB-24V



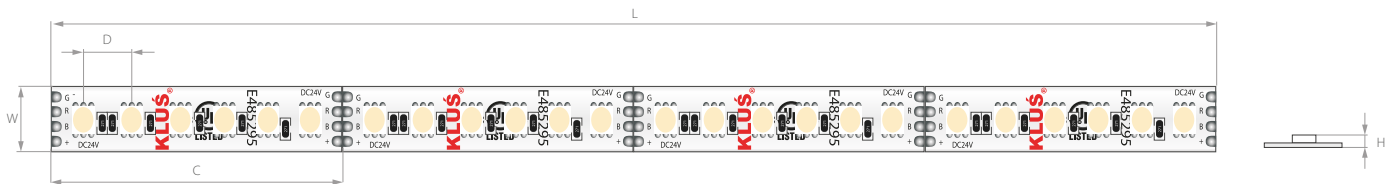
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 22'12"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.1"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-0700-120-RGB-24V	RED			2.13 W/ft	120°	24 V DC	36
	GREEN						
	BLUE						

### LED strip / Cinta LED K-1200-120-RGB-24V



**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 18'1"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.1"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-1200-120-RGB-24V	RED			3.66 W/ft	120°	24 V DC	36
	GREEN						
	BLUE						

### LED strip / Cinta LED K-1530-RGB+W-24V



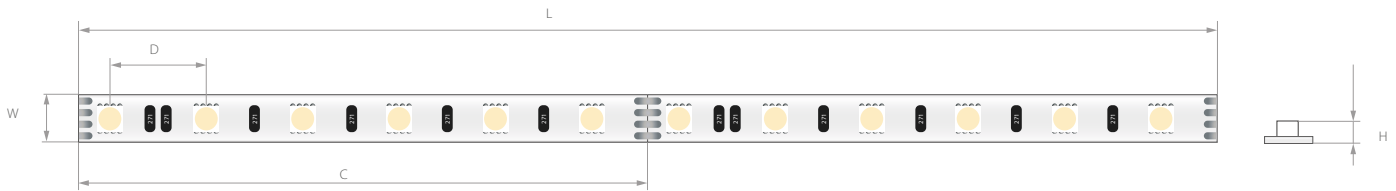
**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 19'8"	[C] 2.46"	[D] 0.39"	[H] 0.06"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-1530-RGB+W-24V	3000 K	77 lm/ft	16 lm/W	4.66 W/ft	120°	24 V DC	117
	RED	15 lm/ft	3 lm/W				
	GREEN	101 lm/ft	21 lm/W				
	BLUE	21 lm/ft	4 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-1560-RGB-24V



**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

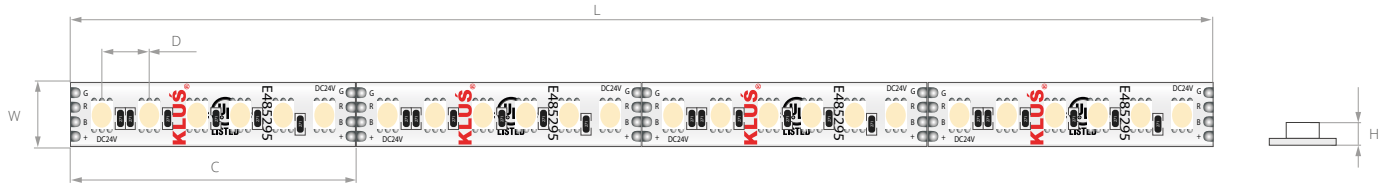
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.24"	[L] 32'2"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.08"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-1560-RGB-24V	RED	36 lm/ft	25 lm/W	1.43 W/ft	120°	24 V DC	29
	GREEN	108 lm/ft	75 lm/W				
	BLUE	27 lm/ft	18 lm/W				



### LED strip / Cinta LED K-1920-120-RGB-24V



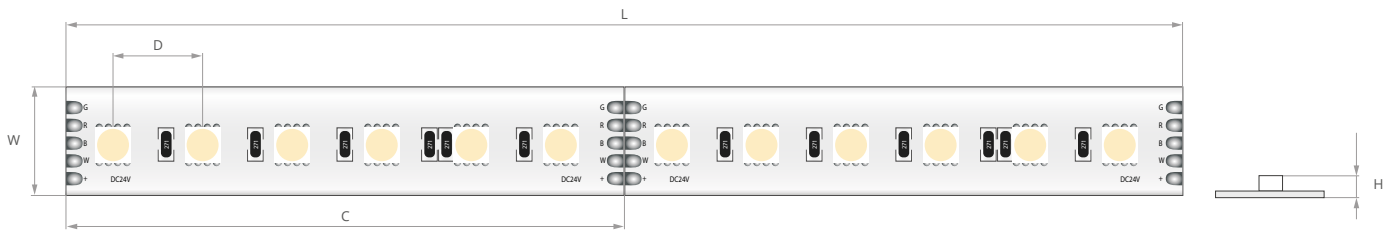
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.1"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-1920-120-RGB-24V	RED	57 lm/ft	9 lm/W	5.85 W/ft	120°	24 V DC	36
	GREEN	120 lm/ft	20 lm/W				
	BLUE	25 lm/ft	4 lm/W				

### LED strip / Cinta LED K-1920-RGB+W-24V



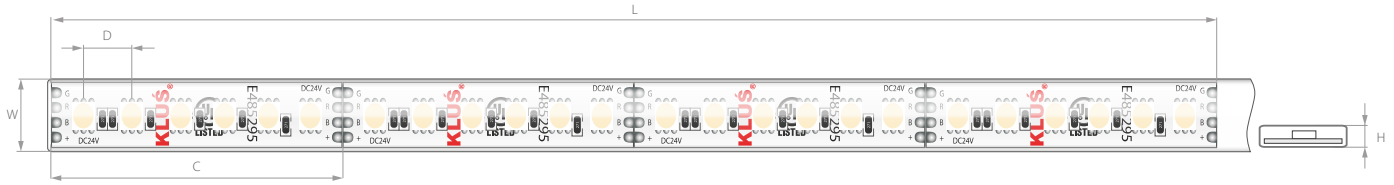
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.55"	[L] 16'5"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.08"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-1920-RGB+W-24V	3300 K						
	RED	32 lm/ft	5 lm/W	5.85 W/ft	120°	24 V DC	18
	GREEN	93 lm/ft	15 lm/W				
	BLUE	20 lm/ft	3 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-0700-120-RGB-24V



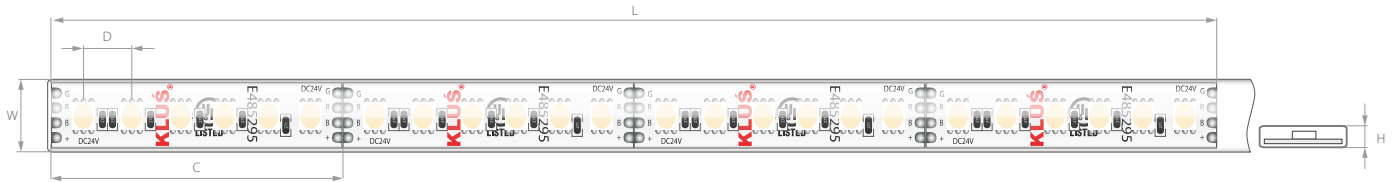
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 22'12"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-0700-120-RGB-24V	<span style="color: red;">■</span> RED			2.13 W/ft	120°	24 V DC	36
	<span style="color: green;">■</span> GREEN						
	<span style="color: blue;">■</span> BLUE						

### LED strip / Cinta LED WP-K-1200-120-RGB-24V



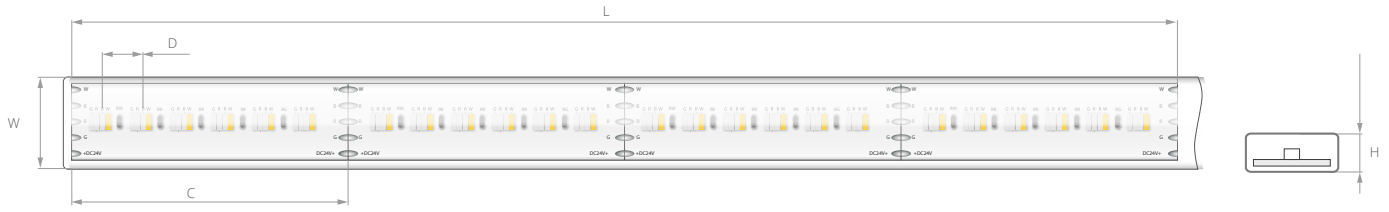
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-1200-120-RGB-24V	<span style="color: red;">■</span> RED			3.66 W/ft	120°	24 V DC	36
	<span style="color: green;">■</span> GREEN						
	<span style="color: blue;">■</span> BLUE						

### LED strip / Cinta LED WP-K-1530-RGB+W-24V



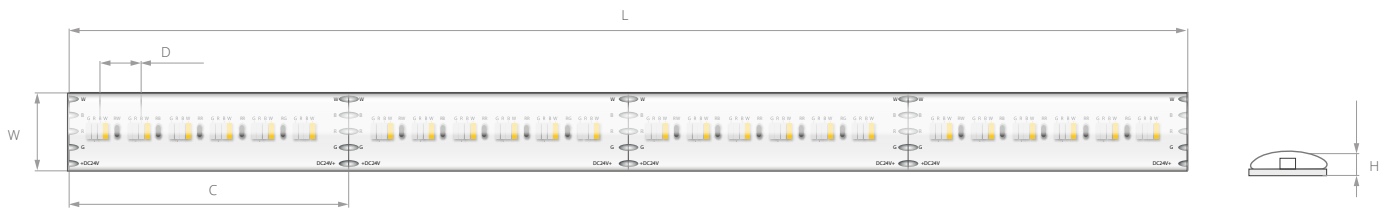
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 19'8"	[C] 2.46"	[D] 0.39"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-1530-RGB+W-24V	3000 K	77 lm/ft	65 lm/W	1.17 W/ft	120°	24 V DC	117
	RED	15 lm/ft	12 lm/W				
	GREEN	101 lm/ft	86 lm/W				
	BLUE	21 lm/ft	17 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-1530-RGB+W-IP65-24V



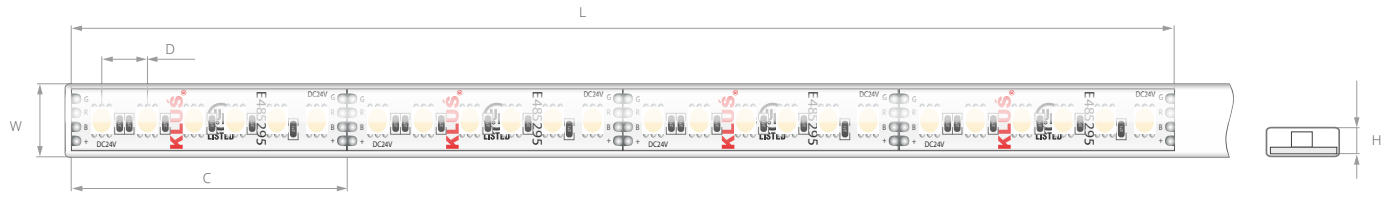
**DIMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 19'8"	[C] 2.46"	[D] 0.39"	[H] 0.12"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-1530-RGB+W-IP65-24V	3000 K	70 lm/ft	60 lm/W	1.17 W/ft	120°	24 V DC	117
	RED	14 lm/ft	11 lm/W				
	GREEN	91 lm/ft	78 lm/W				
	BLUE	18 lm/ft	15 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-1920-120-RGB-24V



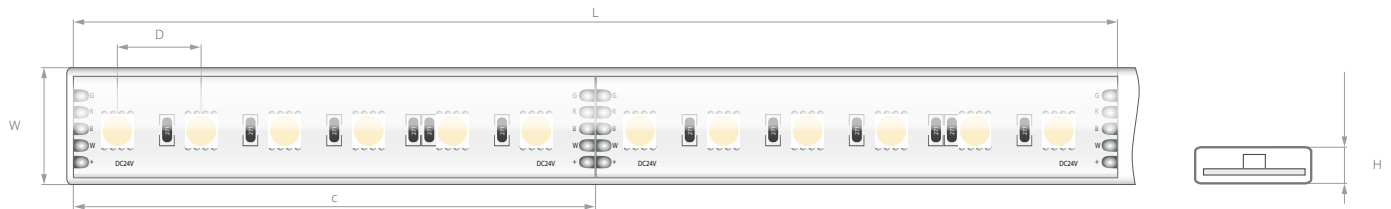
DIMMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.16"

TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-1920-120-RGB-24V	RED	57 lm/ft	9 lm/W	5.85 W/ft	120°	24 V DC	36
	GREEN	120 lm/ft	20 lm/W				
	BLUE	25 lm/ft	4 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-1920-RGB+W-24V



DIMMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.63"	[L] 16'5"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.18"

TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-1920-RGB+W-24V	3300 K						
	RED	32 lm/ft	5 lm/W	5.85 W/ft	120°	24 V DC	18
	GREEN	93 lm/ft	15 lm/W				
	BLUE	20 lm/ft	3 lm/W				

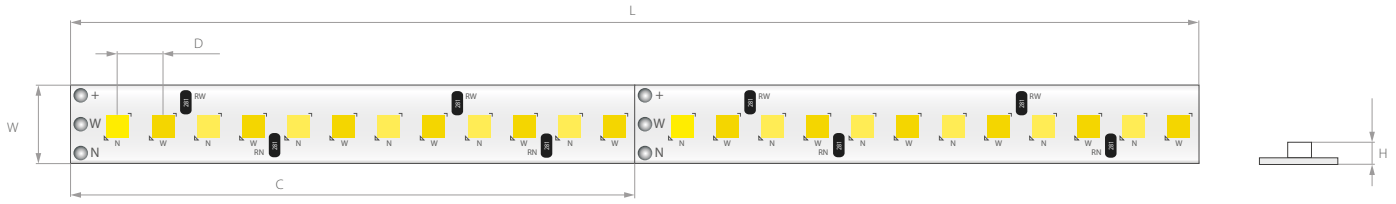


**Adjustable White/ Dim to Warm /  
Blanco ajustable / DIM para calentar**



Adjustable White/ Dim to Warm / Blanco ajustable / DIM para calentar

### LED strip / Cinta LED K-22/50-1728-24V



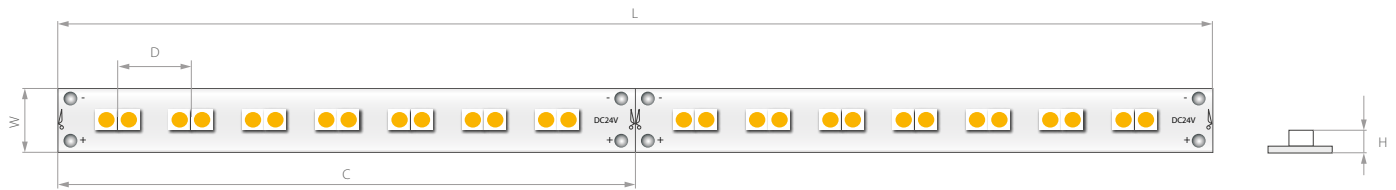
#### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.17"	[H] 0.06"

#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-22/50-1728-24V	2200 K - 5000 K	467 lm/ft	88 lm/W	5.27 W/ft	120°	24 V DC	73

### LED strip / Cinta LED K-30/18-1770-24V



#### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 2.46"	[D] 0.26"	[H] 0.14"

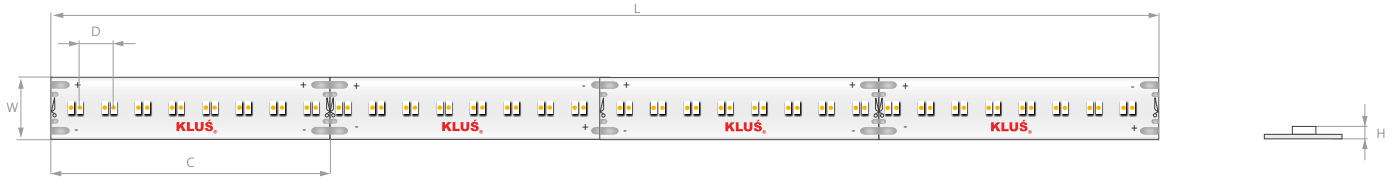
#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-30/18-1770-24V	1800 K - 3000 K	279 lm/ft	79 lm/W	3.51 W/ft	120°	24 V DC	68

\* Only to be used with a PWM dimmable power supply / Solo para ser utilizado con una fuente de alimentación regulable de PWM

Adjustable White/ Dim to Warm / Blanco ajustable / DIM para calentar

### LED strip / Cinta LED K-30/18-1770-010V-24V



#### DIMENSIONS / DIMENSIONES

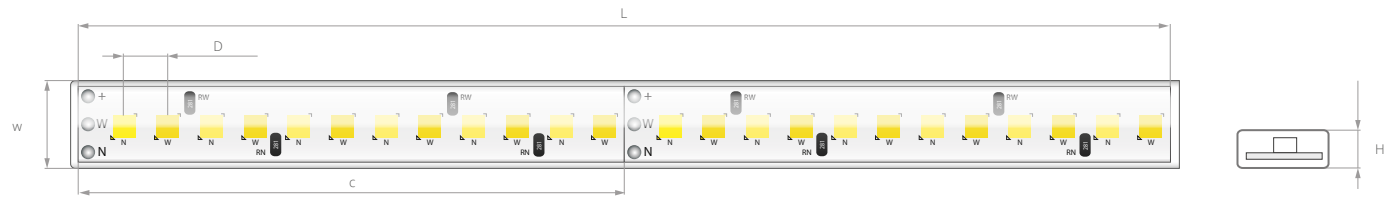
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 2.81"	[D] 0.26"	[H] 0.14"

#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-30/18-1770-010V-24V	1800 K - 3000 K	292 lm/ft	83 lm/W	3.51 W/ft	120°	24 V DC	68

\* Only to be used with a 0-10V dimmable power supply / Solo para ser utilizado con una fuente de alimentación regulable de 0-10V

### LED strip / Cinta LED WP-K-22/50-1728-24V



#### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.17"	[H] 0.16"

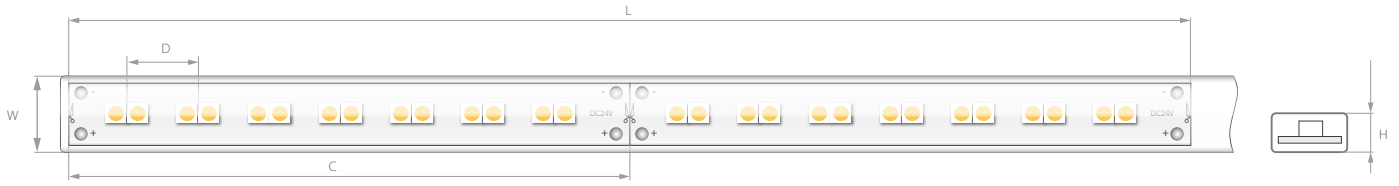
#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-22/50-1728-24V	2200 K - 5500 K	467 lm/ft	88 lm/W	5.27 W/ft	120°	24 V DC	73



Adjustable White/ Dim to Warm / Blanco ajustable / DIM para calentar

### LED strip / Cinta LED WP-K-30/18-1770-24V



#### DIMMENSIONS / DIMENSIONES

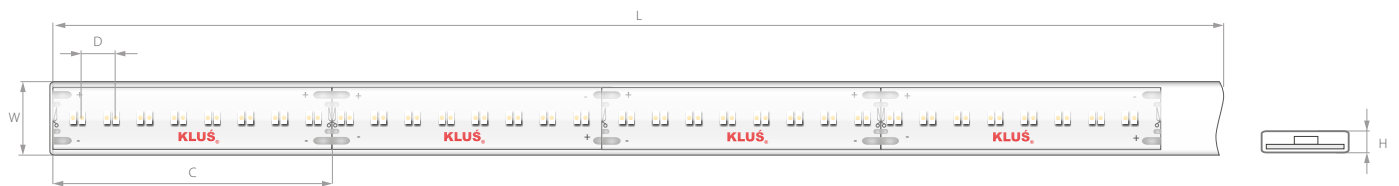
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 16'5"	[C] 2.46"	[D] 0.26"	[H] 0.16"

#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-30/18-1770-24V	3000 K - 1800 K	279 lm/ft	79 lm/W	3.51 W/ft	120°	24 V DC	68

\* Only to be used with a PWM dimmable power supply / Solo para ser utilizado con una fuente de alimentación regulable de PWM

### LED strip / Cinta LED WP-K-30/18-1770-010V-24V



#### DIMMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 2.81"	[D] 0.26"	[H] 0.14"

#### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-30/18-1770-010V-24V	1800 K - 3000 K	292 lm/ft	83 lm/W	3.51 W/ft	120°	24 V DC	68

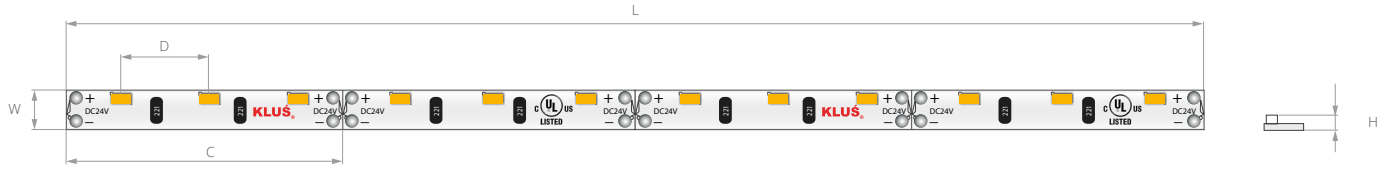
\* Only to be used with a 0-10V dimmable power supply / Solo para ser utilizado con una fuente de alimentación regulable de 0-10V

Side emitting /  
Emisión Lateral



Side emitting / Emisión Lateral

## LED strip / Cinta LED K-SE-1210-24V



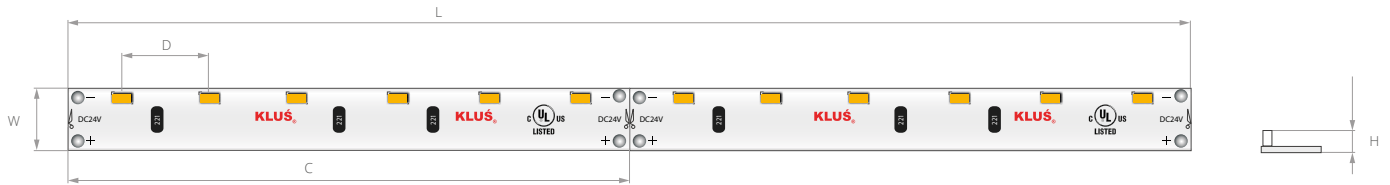
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.2"	[L] 19'8"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.08"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-SE-27-1210-24V	2700 K	109 lm/ft	72 lm/W	1.5 W/ft	120°	24 V DC	18
K-SE-30-1210-24V	3000 K	119 lm/ft	79 lm/W				

## LED strip / Cinta LED K-SE-1210-8-24V



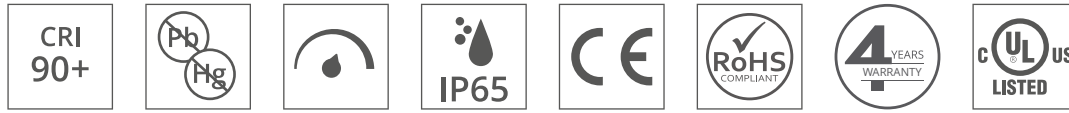
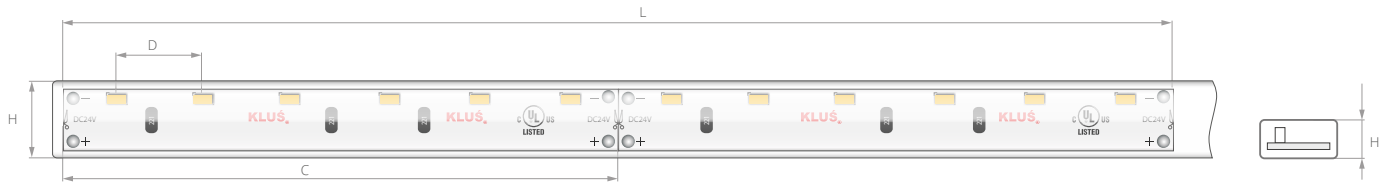
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 19'8"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.08"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-SE-27-1210-8-24V	2700 K	109 lm/ft	74 lm/W	1.46 W/ft	120°	24 V DC	18
K-SE-30-1210-8-24V	3000 K	119 lm/ft	81 lm/W				
K-SE-40-1210-8-24V	4000 K	125 lm/ft	85 lm/W				
K-SE-50-1210-8-24V	5000 K	125 lm/ft	85 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-SE-1210-8-24V



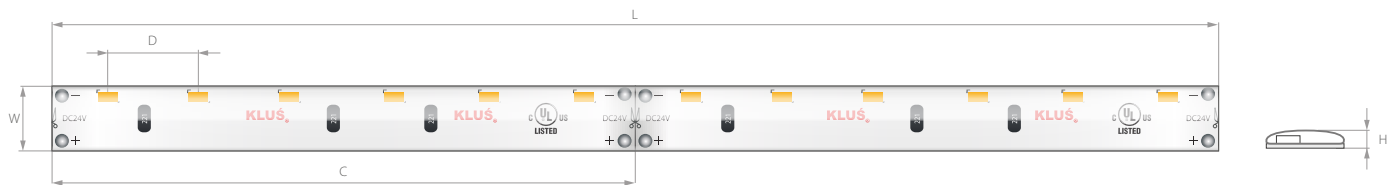
**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 19'8"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.16"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-SE-27-1210-8-24V	2700 K	109 lm/ft	74 lm/W	1.46 W/ft	120°	24 V DC	18
WP-K-SE-30-1210-8-24V	3000 K	119 lm/ft	81 lm/W				
WP-K-SE-40-1210-8-24V	4000 K	125 lm/ft	85 lm/W				
WP-K-SE-50-1210-8-24V	5000 K	125 lm/ft	85 lm/W				

### LED strip / Cinta LED WP-K-SE-1210-8-IP65-24V

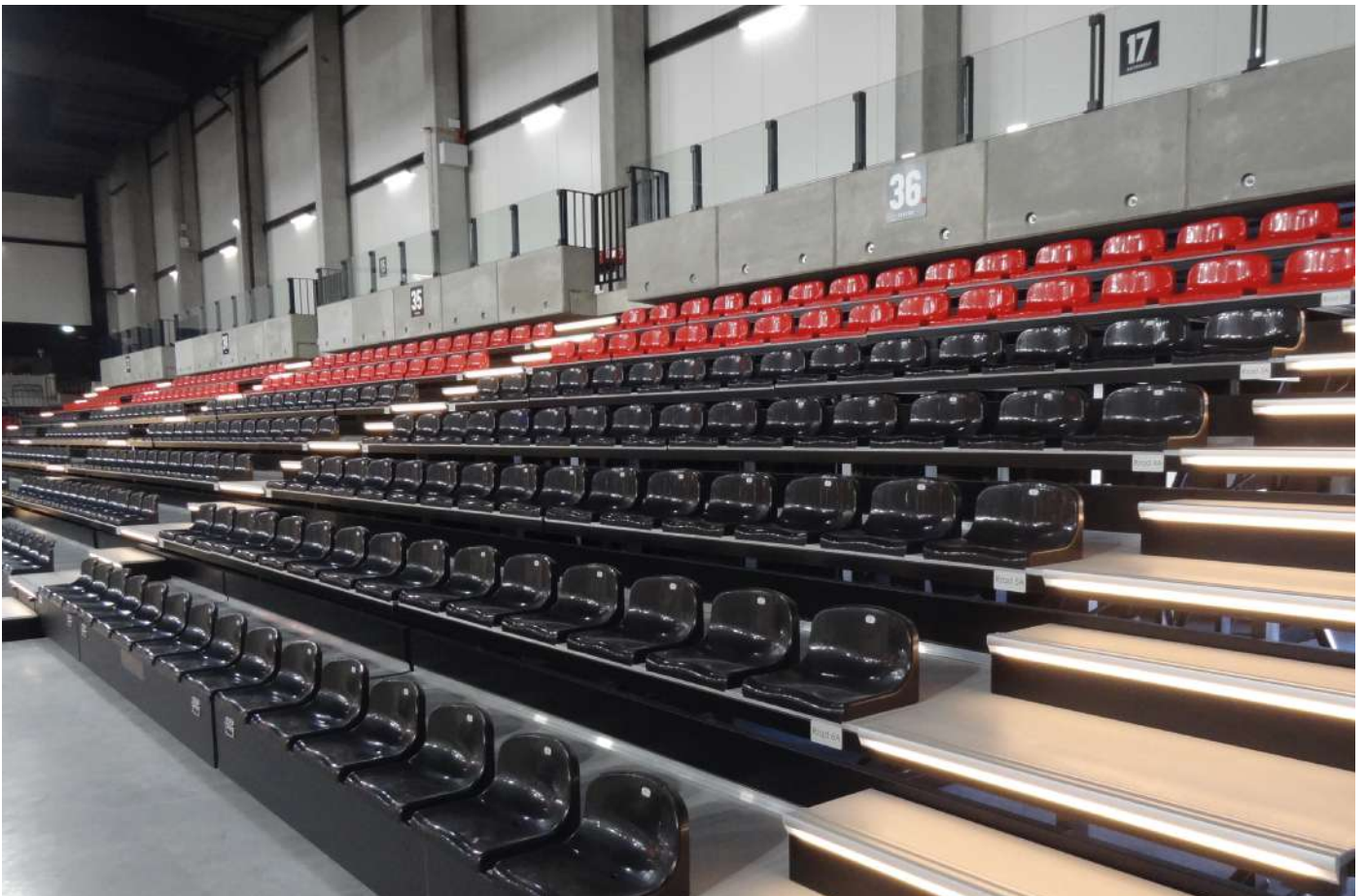


**DIMMENSIONS / DIMENSIONES**

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.31"	[L] 19'8"	[C] 3.94"	[D] 0.66"	[H] 0.12"

**TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

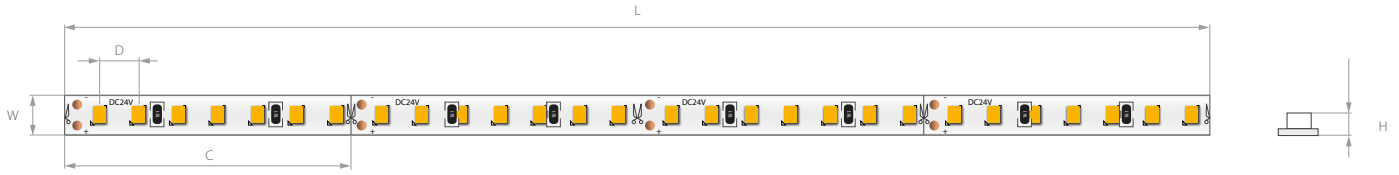
Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency/ Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
WP-K-SE-27-1210-8-IP65-24V	2700 K	79 lm/ft	52 lm/W	1.49 W/ft	120°	24 V DC	18
WP-K-SE-30-1210-8-IP65-24V	3000 K	81 lm/ft	54 lm/W				
WP-K-SE-40-1210-8-IP65-24V	4000 K	84 lm/ft	56 lm/W				
WP-K-SE-50-1210-8-IP65-24V	5000 K	85 lm/ft	56 lm/W				



# Ultra Narrow / Ultrafinos



## LED strip / Cinta LED K-1091-24V



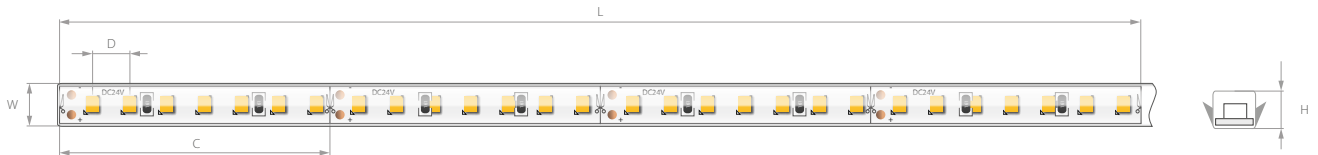
### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.2"	[L] 118.11"	[C] 1.41"	[D] 0.2"	[H] 0.06"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-27-1091-24V	2700 K	237 lm/ft	85 lm/W				
K-30-1091-24V	3000 K	243 lm/ft	87 lm/W				
K-35-1091-24V	3500 K	269 lm/ft	96 lm/W	2.77 W/ft	120°	24 V DC	59
K-40-1091-24V	4000 K	282 lm/ft	101 lm/W				
K-50-1091-24V	5000 K	282 lm/ft	101 lm/W				

## LED strip / Cinta LED 5K-WP-K-1091-24V



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.28"	[L] 118.11"	[C] 1.41"	[D] 0.2"	[H] 0.16"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

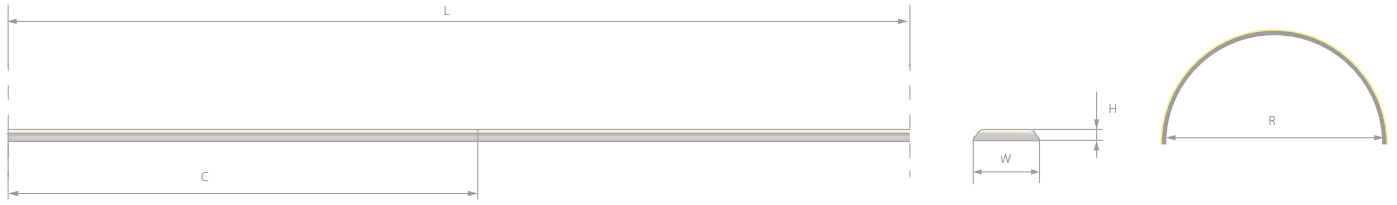
Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
5K-WP-K-27-1091-24V	2700 K	237 lm/ft	85 lm/W				
5K-WP-K-30-1091-24V	3000 K	243 lm/ft	87 lm/W				
5K-WP-K-35-1091-24V	3500 K	269 lm/ft	96 lm/W	2.77 W/ft	120°	24 V DC	59
5K-WP-K-40-1091-24V	4000 K	282 lm/ft	101 lm/W				
5K-WP-K-50-1091-24V	5000 K	282 lm/ft	101 lm/W				

# Micro





## LED strip / Cinta LED K-NFM-0720-24V-5M

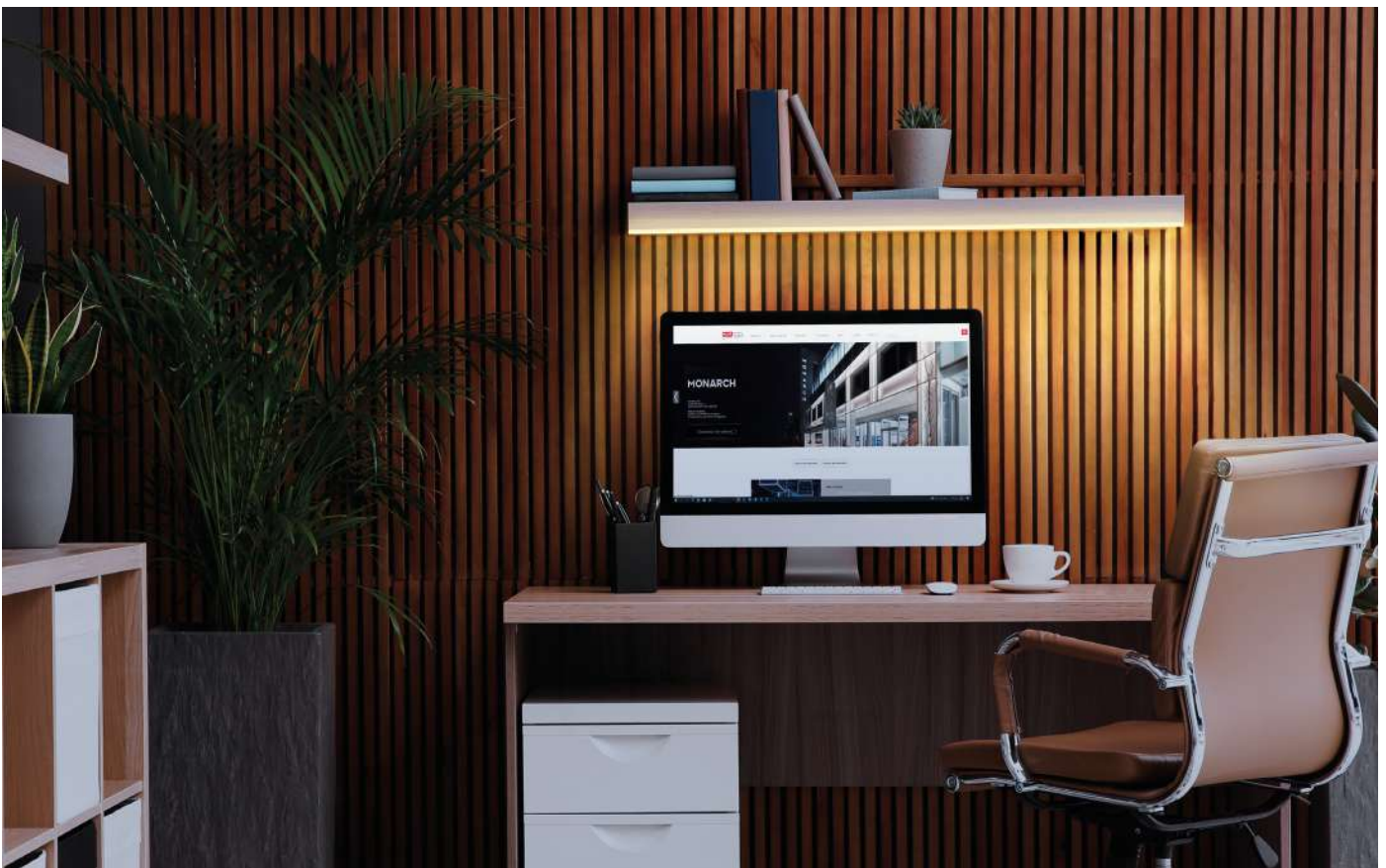


### DIMMENSIONS / DIMENSIONES

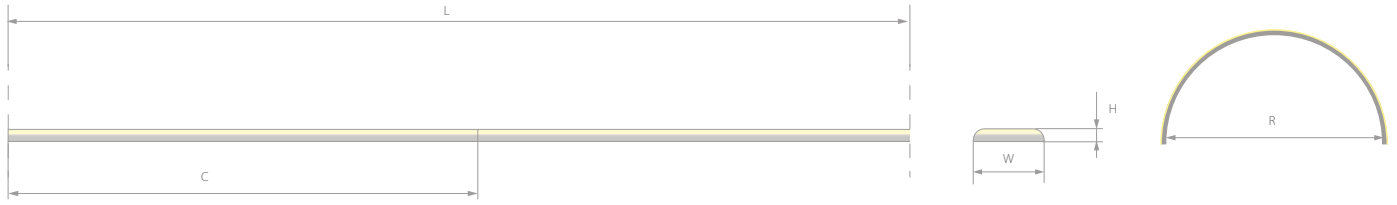
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.24"	[L] 16'5"	[C] 1.1"		[H] 0.12"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NFM-22-0720-24V-5M	2200 K	102 lm/ft	46 lm/W				
K-NFM-25-0720-24V-5M	2500 K	174 lm/ft	79 lm/W				
K-NFM-27-0720-24V-5M	2700 K	180 lm/ft	81 lm/W				
K-NFM-30-0720-24V-5M	3000 K	168 lm/ft	76 lm/W	2.2 W/ft	120°	24 V DC	102
K-NFM-35-0720-24V-5M	3500 K	198 lm/ft	90 lm/W				
K-NFM-40-0720-24V-5M	4000 K	102 lm/ft	46 lm/W				
K-NFM-50-0720-24V-5M	5000 K	207 lm/ft	94 lm/W				



## LED strip / Cinta LED K-NFM-1920-24V-5M



### DIMMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 0.64"		[H] 0.16"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NFM-22-1920-24V-5M	2200 K	298 lm/ft	51 lm/W				
K-NFM-25-1920-24V-5M	2500 K	380 lm/ft	65 lm/W				
K-NFM-27-1920-24V-5M	2700 K	378 lm/ft	65 lm/W				
K-NFM-30-1920-24V-5M	3000 K	105 lm/ft	18 lm/W	5.79 W/ft	120°	24 V DC	128
K-NFM-35-1920-24V-5M	3500 K	435 lm/ft	75 lm/W				
K-NFM-40-1920-24V-5M	4000 K	418 lm/ft	72 lm/W				
K-NFM-50-1920-24V-5M	5000 K	457 lm/ft	78 lm/W				



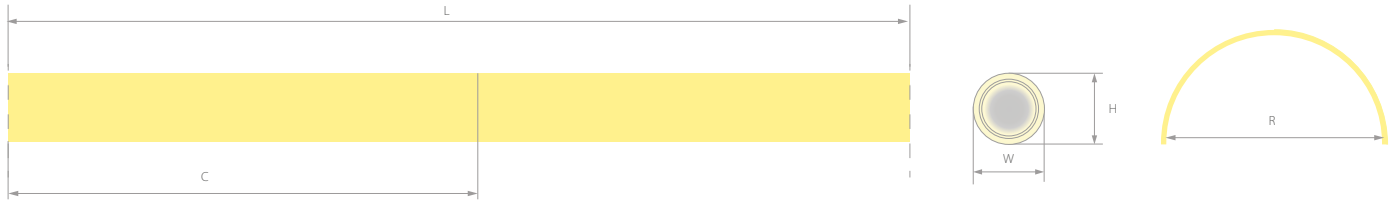


**Round /  
Redonda**



Round / Redonda

## LED strip / Cinta LED K-NFR-1600-24V-5M



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

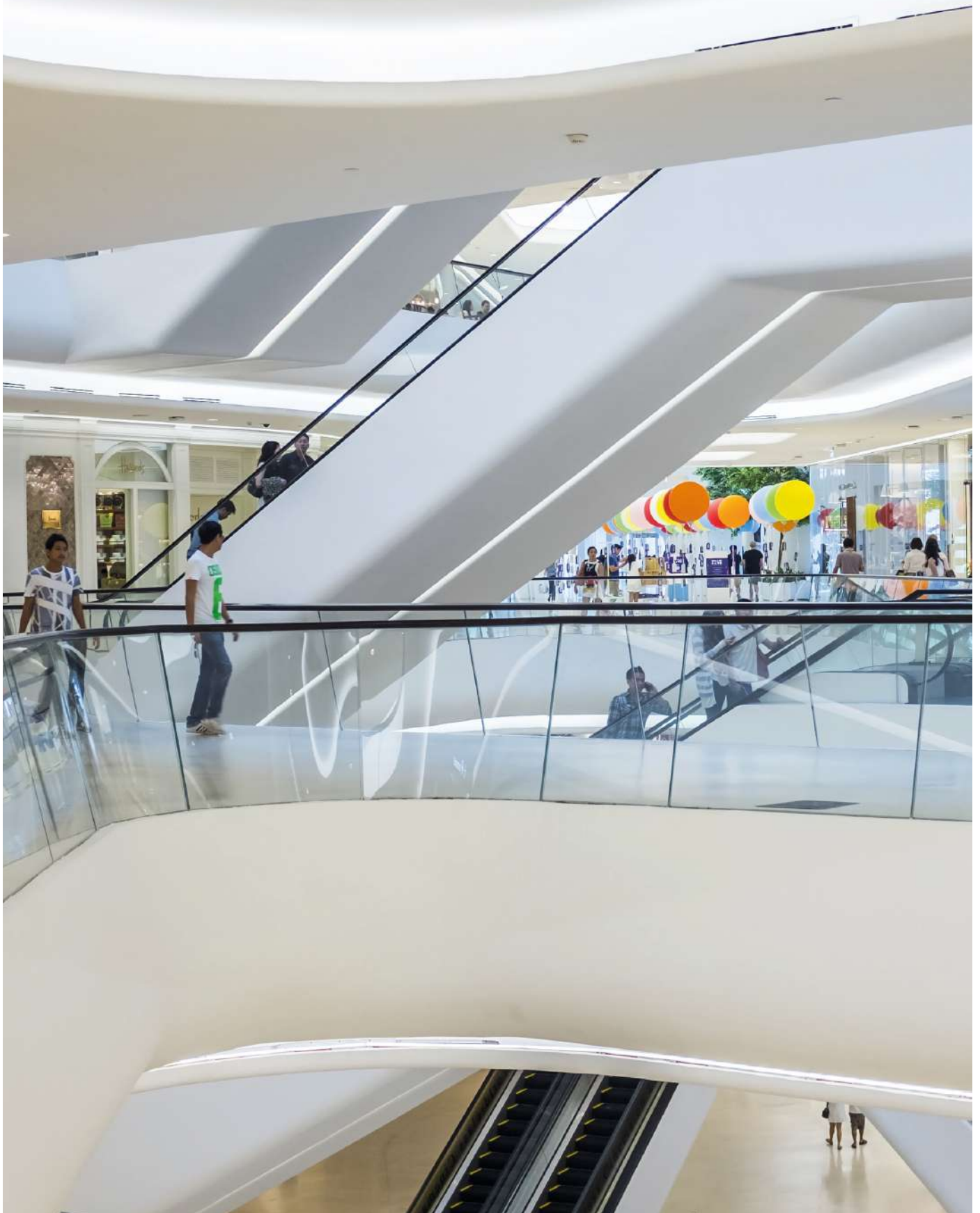
Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.91"	[L] 16'5"	[C] 1.41"		[H] 0.91"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NFR-27-1600-24V-5M	<span style="color: yellow;">■</span> 2700 K	359 lm/ft	73 lm/W	4.88 W/ft	360°	24 V DC	102
K-NFR-30-1600-24V-5M	<span style="color: yellow;">■</span> 3000 K	384 lm/ft	78 lm/W				
K-NFR-40-1600-24V-5M	<span style="color: lightyellow;">■</span> 4000 K	395 lm/ft	81 lm/W				
K-NFR-50-1600-24V-5M	<span style="color: lightblue;">■</span> 5000 K	402 lm/ft	82 lm/W				

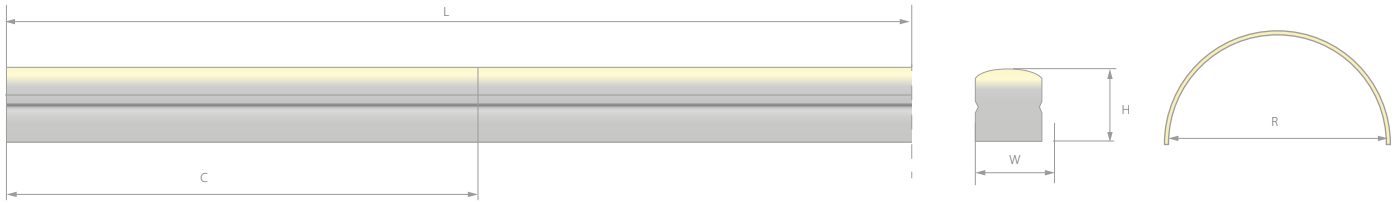


Left / right bendable /  
Izquierda / derecha plegable



Left / right bendable / Izquierda / derecha plegable

## LED strip / Cinta LED K-NF-0768-24V



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 2.46"	[D] 0.35"	[H] 0.59"

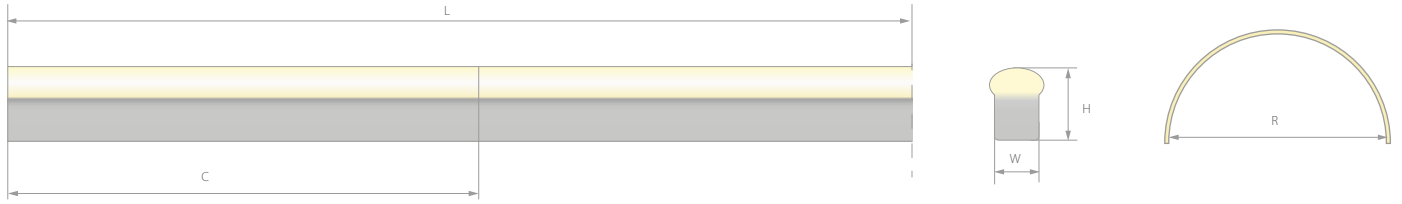
### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NF-30-0768-24V-5M	3000 K	242 lm/ft	103 lm/W				
K-NF-30-0768-24V-10M	3000 K	242 lm/ft	103 lm/W				
K-NF-30-0768-24V-15M	3000 K	242 lm/ft	103 lm/W				
K-NF-40-0768-24V-5M	4000 K	257 lm/ft	109 lm/W				
K-NF-40-0768-24V-10M	4000 K	257 lm/ft	109 lm/W	2.34 W/ft	132°	24 V DC	34
K-NF-40-0768-24V-15M	4000 K	257 lm/ft	109 lm/W				
K-NF-50-0768-24V-5M	5000 K	255 lm/ft	108 lm/W				
K-NF-50-0768-24V-10M	5000 K	255 lm/ft	108 lm/W				
K-NF-50-0768-24V-15M	5000 K	255 lm/ft	108 lm/W				



Left / right bendable / Izquierda / derecha plegable

## LED strip / Cinta LED K-NF-1220-24V



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.47"	[L] 16'5"	[C] 1.97"	[D] 0.33"	[H] 0.98"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

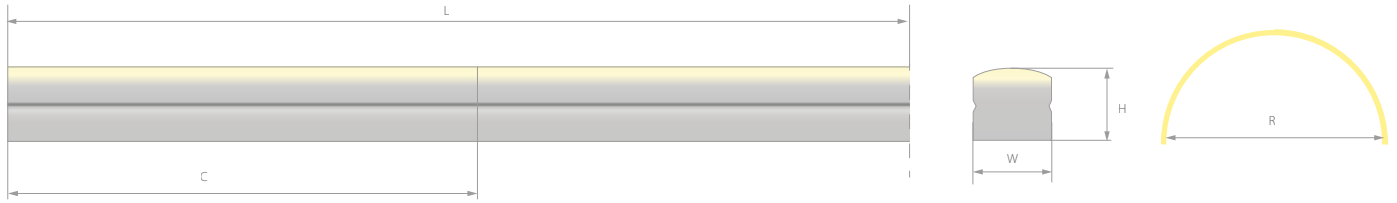
Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NF-27-1220-24V-5M	2700 K	350 lm/ft	119 lm/W	2.93 W/ft	180°	24 V DC	36
K-NF-27-1220-24V-10M	2700 K	350 lm/ft	119 lm/W				
K-NF-27-1220-24V-15M	2700 K	350 lm/ft	119 lm/W				
K-NF-30-1220-24V-5M	3000 K	350 lm/ft	119 lm/W				
K-NF-30-1220-24V-10M	3000 K	350 lm/ft	119 lm/W				
K-NF-30-1220-24V-15M	3000 K	350 lm/ft	119 lm/W				
K-NF-40-1220-24V-5M	4000 K	353 lm/ft	120 lm/W				
K-NF-40-1220-24V-10M	4000 K	353 lm/ft	120 lm/W				
K-NF-40-1220-24V-15M	4000 K	353 lm/ft	120 lm/W				
K-NF-50-1220-24V-5M	5000 K	378 lm/ft	129 lm/W				
K-NF-50-1220-24V-10M	5000 K	378 lm/ft	129 lm/W				
K-NF-50-1220-24V-15M	5000 K	378 lm/ft	129 lm/W				





Left / right bendable / Izquierda / derecha plegable

## LED strip / Cinta LED K-NF-RGB-1730H-24V-5M



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.39"	[L] 16'5"	[C] 2.2"	[D] 0	[H] 0.67"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NF-RGB-1730H-24V-5M	<span style="color: red;">■</span> RED			5.27 W/ft	120°	24 V DC	32
	<span style="color: green;">■</span> GREEN						
	<span style="color: blue;">■</span> BLUE						

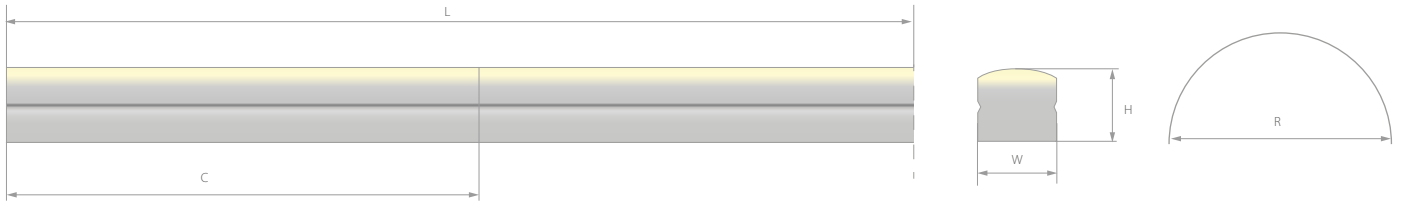


Up / down bendable /  
Arriba / abajo flexible



Up / down bendable / Arriba / abajo flexible

## LED strip / Cinta LED K-NF-0780-24V



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorte cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.55"	[L] 16'5"	[C] 2.46"	[D] 0.35"	[H] 0.55"

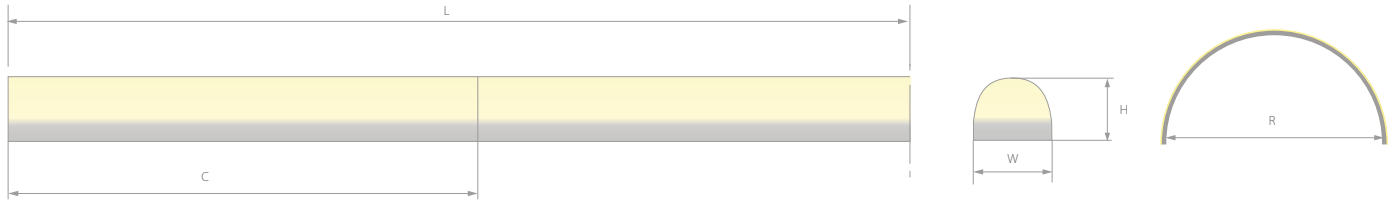
### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color temperature / Temperatura del color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NF-30-0780-24V-5M	3000 K	303 lm/ft	127 lm/W	2.38 W/ft	113°	24 V DC	34
K-NF-30-0780-24V-10M	3000 K	303 lm/ft	127 lm/W				
K-NF-30-0780-24V-15M	3000 K	303 lm/ft	127 lm/W				
K-NF-35-0780-24V-5M	3500 K	315 lm/ft	132 lm/W				
K-NF-35-0780-24V-10M	3500 K	315 lm/ft	132 lm/W				
K-NF-35-0780-24V-15M	3500 K	315 lm/ft	132 lm/W				
K-NF-40-0780-24V-5M	4000 K	352 lm/ft	147 lm/W				
K-NF-40-0780-24V-10M	4000 K	352 lm/ft	147 lm/W				
K-NF-40-0780-24V-15M	4000 K	352 lm/ft	147 lm/W				
K-NF-50-0780-24V-5M	5000 K	363 lm/ft	152 lm/W				
K-NF-50-0780-24V-10M	5000 K	363 lm/ft	152 lm/W				
K-NF-50-0780-24V-15M	5000 K	363 lm/ft	152 lm/W				



Up / down bendable / Arriba / abajo flexible

## LED strip / Cinta LED K-NF-RGBW35-1730V-24V-5M



### DIMENSIONS / DIMENSIONES

Width / Anchura	Max run length / Longitud máxima de trayecto	Cut every / Precorete cada	LED spacing / Distancia entre LED	Height / Altura
[W] 0.63"	[L] 16'5"	[C] 3.28"	[D] 0	[H] 0.67"

### TECHNICAL DATA / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ref	Color	Lumen output / Salida del lumen	Efficiency / Eficacia luminosa	Power consumption / Poder	Beam angle / Ángulo de haz	Input voltage / Tensión	Number of LEDs per 1 ft / Cantidad de LED para 1 ft
K-NF-RGBW35-1730V-24V-5M	3500 K	94 lm/ft	71 lm/W	1.31 W/ft	113°	24 V DC	21
	RED	19 lm/ft	14 lm/W				
	GREEN	43 lm/ft	33 lm/W				
	BLUE	10 lm/ft	7 lm/W				

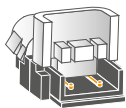




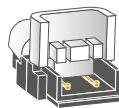
# Connectors / Conectores



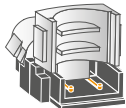
## Connectors for Universal LED strips / Conectores para diodos universales



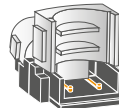
**REF. C-SC-IP20**  
 - IP20  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - LED strip to cable connector / conector tira-cable  
 - AWG 22-18  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W



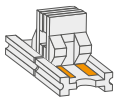
**REF. C-SS-IP20**  
 - IP20  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - LED strip to strip connector / conector tira-cable  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W



**REF. C-SC-IP65**  
 - IP65  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - gel coated LED strip to cable connector / conector tira con cubierta de gel-cable  
 - AWG 22-18  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W



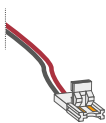
**REF. C-SS-IP65**  
 - IP65  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - gel coated LED strip to strip connector / conector tira-tira con cubierta de gel  
 - AWG 22-18  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W



**REF. C1-0W**  
 - strip to strip white connector / conector tira-tira, blanco  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - W x H x L (0.41" x 0.17" x 0.62") / (10.5 mm x 4.5 mm x 16 mm)  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W



**REF. C2-1.5W**  
 - 1.5" jumper extension white wire connector / conector flexible 4 cm, blanco  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - W x H x L (0.41" x 0.17" x 0.62") / (10.5 mm x 4.5 mm x 16 mm)  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W

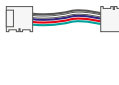


**REF. C3-6W**  
 - white connector with 6" wire / conector con cable de 15 cm, blanco  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - W x H x L (0.41" x 0.17" x 0.62") / (10.5 mm x 4.5 mm x 16 mm)  
 - max / máx 12V - 54W / 24V - 108W

## RGB, RGBW Connectors / Conectores RGB, RGBW



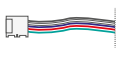
**REF. C4-RGB+W-0W**  
 - dedicated for LED strip 0.55" / dedicado a tiras de 14 mm  
 - RGBW strip to strip connector / conector tira-tira RGBW



**REF. C5-RGB+W-1.5W**  
 - dedicated for LED strip 0.55" / dedicado a tiras de 14 mm  
 - RGBW strip 1.5" jumper extension wire connector / conector flexible de 4 cm para tira RGBW



**REF. C6-RGB-0W**  
 - dedicated for LED strip 0.39" / dedicado a tiras de 10 mm  
 - RGB strip to strip connector / conector tira-tira RGB



**REF. C14-RGB+W-6W**  
 - dedicated for LED strip 0.55" / dedicado a tiras de 14 mm  
 - RGBW connector with 6" wire lead / conector para tira RGBW con cable de 15 cm



**REF. C11-RGB-1.5W**  
 - dedicated for LED strip 0.39" / dedicado a tiras de 10 mm  
 - RGB strip 1.5" jumper extension wire connector / conector flexible RGB 4 cm

## Adjustable White Connectors / Conectores blancos ajustables



**REF. C7-AW-0W**  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - adjustable white strip to strip connector / conector tira-tira, ajustable, blanco

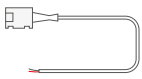


**REF. C8-AW-1.5W**  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - 1.5" jumper extension wire connector / conector flexible 4 cm



**REF. C9-AW-6W**  
 - dedicated for LED strip 0.31" / dedicado a tiras de 8 mm  
 - adjustable white connector with 6" wire lead / conector para tira con cable de 15 cm

## HD Connectors / Conectores HD



**REF. HD-C4-6W**

- HD connector with 6" wire / conector HD con cable de 15 cm
- dedicated for HD LED strip 0.39" / dedicado a HD tiras de 10 mm
- max. wattage / máx. potencia - 175W



**REF. MC-DC-15**

- HD Strip to strip connector / conector tira-tira HD
- dedicated for HD LED strip 0.39" / dedicado a HD tiras de 10 mm
- max. wattage / máx. potencia - 175W



**REF. HD-C6-1.5W**

- HD 1.5" jumper extension wire connector / conector flexible para tiras HD de 4 cm
- dedicated for HD LED strip 0.39" / dedicado a HD tiras de 10 mm
- max. wattage / máx. potencia - 175W

## Barrel Connectors / Conectores de manga



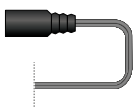
**REF. FC-DC-15**

- UL black DC female connector / conector hembra UL negro DC
- 6" / 15 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



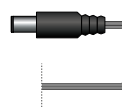
**REF. MC-DC-15**

- UL black DC male connector / conector macho UL negro DC
- 6" / 15 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



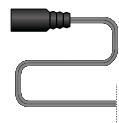
**REF. FC-DC-92**

- UL DC female connector / conector hembra UL DC
- 36" / 92 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



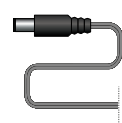
**REF. MC-DC-92**

- UL, male, DC connector / conector macho UL DC
- 36" / 92 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



**REF. FC-DC-183**

- UL black DC female connector / conector hembra UL negro DC
- 72" / 183 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



**REF. MC-DC-183**

- UL black DC male connector / conector macho UL negro DC
- 72" / 183 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED

## Waterproof barrel Connectors / Impermeable conectores de manga



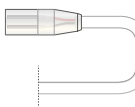
**REF. WP-FC-DC-15**

- UL female waterproof connector / conector hembra UL a prueba de agua
- 6" / 15 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



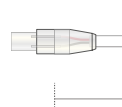
**REF. WP-MC-DC-15**

- UL male waterproof connector / conector macho UL a prueba de agua
- 6" / 15 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



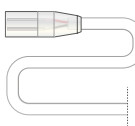
**REF. WP-FC-DC-92**

- UL female waterproof connector / conector hembra UL a prueba de agua
- 36" / 92 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



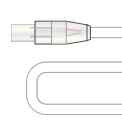
**REF. WP-MC-DC-92**

- UL male waterproof connector / conector macho UL a prueba de agua
- 36 / 92 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



**REF. WP-FC-DC-183**

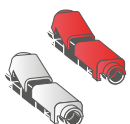
- UL female waterproof connector / conector hembra UL a prueba de agua
- 72" / 183 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED



**REF. WP-MC-DC-183**

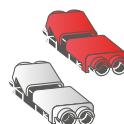
- UL male waterproof connector / conector macho UL a prueba de agua
- 72" / 183 cm
- dedicated for LED strip / dedicado a tiras de LED

## Wire connectors / Conectores de cables



**REF. C-WW-1**

- single wire to wire connector / conector cable-cable individual



**REF. C-WW-2**

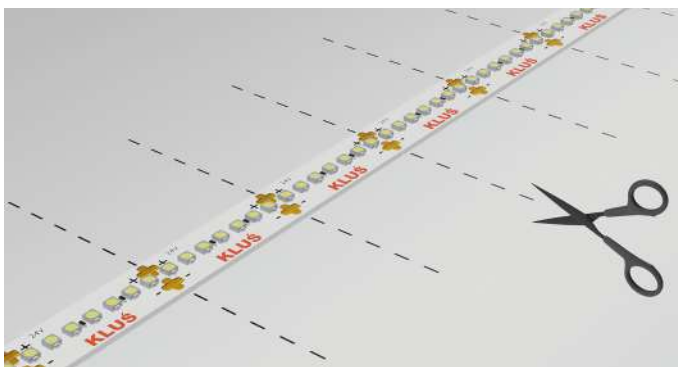
- double wire to wire connector / conector cable-cable doble



## Led mounting instructions / Instrucciones de montaje de los LED

1. Please handle all LED rolls with care, do not twist, step on or crease the LEDs coming off the roll. Leave all LED rolls inside the supplied electrostatic bags until they are ready to be installed.
2. Environment and heat should be considered when LED's are being used in an outdoor environment. LEDs should be off during the hottest parts of the day to preserve their functionality as they most likely will not be visible.
3. Always test LED Strip before installation. If any part is damaged the product should not be used.
4. Prior to installation ensure power is off at fuse box to prevent electrical shock.
5. Be sure to check for correct electrical polarity.
6. Ensure that the power supply is capable of handling the total load; failure to do so may cause damage to the LEDs and/or the driver.
7. We assume no liability for damages resulting from improper assembly.
8. If you are uncertain of assembly, please contact a qualified electrician.

1. Maneje con cuidado los rollos de LED, no doble, pise o pliegue los LED cuando salen del rollo. Deje los rollos de LED dentro de las bolsas electroestáticas adjuntas hasta que estén listos para instalar.
2. Tenga en cuenta el entorno y el calor cuando use los LED en el exterior. Los LED deben estar apagados durante las partes más calurosas del día para preservar su funcionalidad, ya que probablemente no serán visibles.
3. Compruebe siempre la tira de LED antes de instalarla. Si alguna pieza sufre daños, no se debe usar el producto.
4. Antes de la instalación, asegúrese de que la electricidad esté apagada en la caja de fusibles para evitar un choque eléctrico.
5. Asegúrese de comprobar que la polaridad sea correcta.
6. Compruebe que el suministro eléctrico pueda procesar toda la carga; de lo contrario, los LED y/o el controlador pueden sufrir daños.
7. No nos hacemos responsables de los daños derivados de un montaje incorrecto.
8. Si no está seguro del montaje, póngase en contacto con un electricista cualificado.



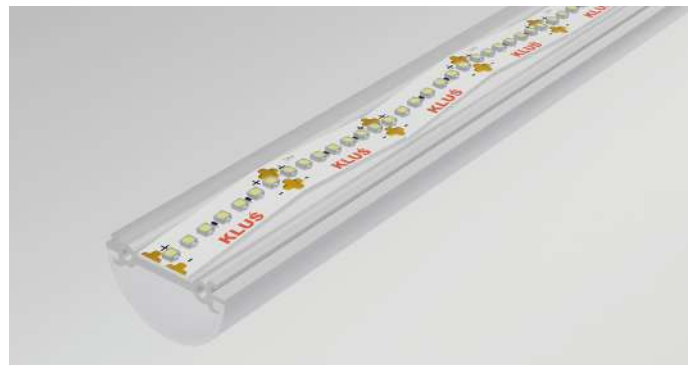
LED strip can be cut between solder points /  
La tira de LED se puede cortar entre los puntos de soldadura.



Clean the mounting surface free of dust and debris using a wet cloth.  
For metal mounting surfaces use rubbing alcohol to wipe clean. /  
Limpie la superficie de montaje de polvo y escombros con un paño húmedo.  
Para las superficies de montaje de metal, use alcohol isopropílico para limpiar.



After removing the protective tape, just gently press the LED strip to the mounting surface. /  
Después de retirar la cinta de protección, apriete suavemente la tira de LED a la superficie de montaje.



Waves can cause uneven light distribution. /  
Las ondas pueden causar una distribución desigual de la luz.



Bending the LED strip can damage the LEDs. /  
Doblando la tira de LED se pueden dañar los LED.



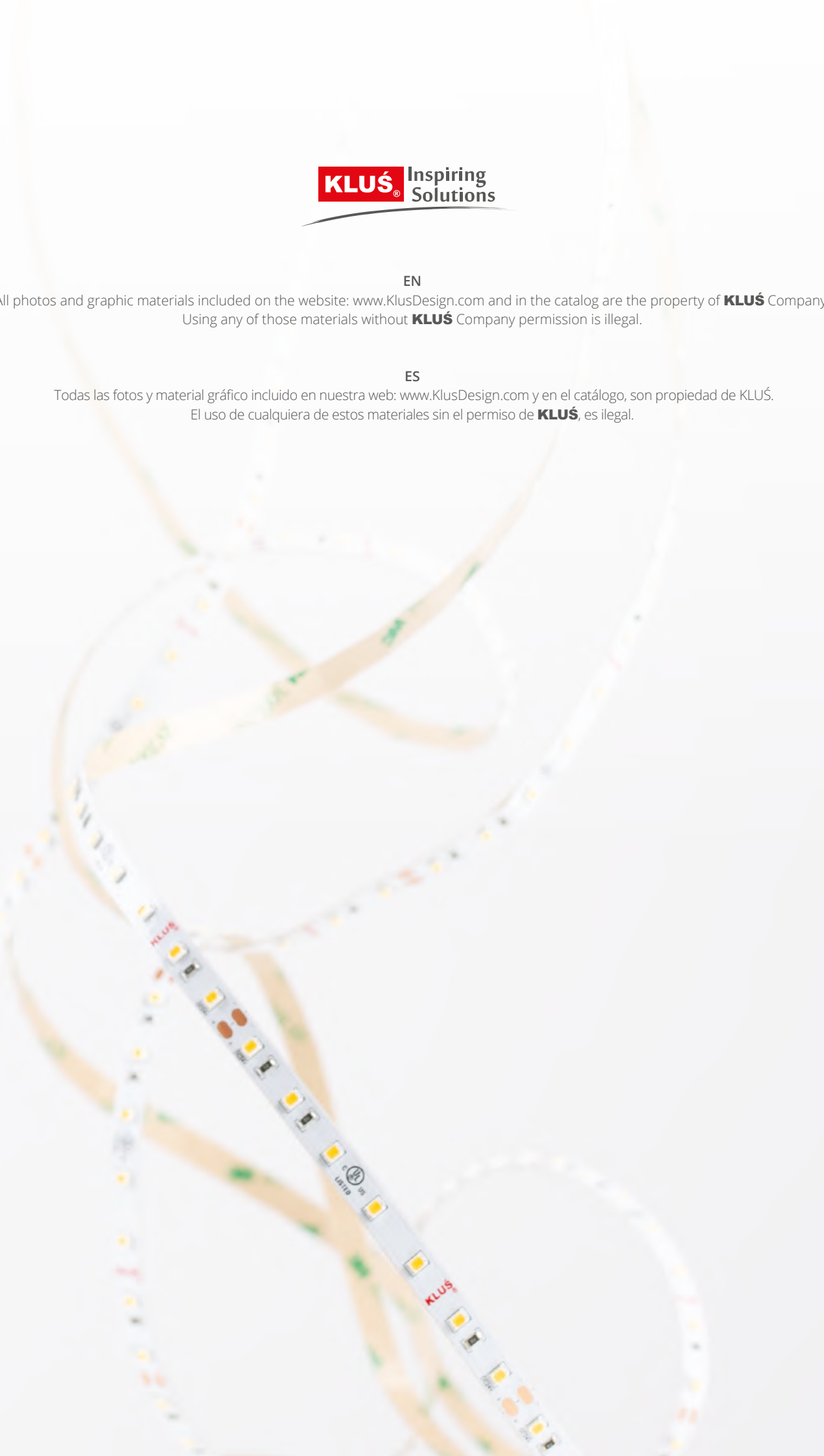
Sharp edges can damage the LED strip. Make sure the mounting surface is smooth before applying the LED strip. /  
Los bordes afilados puede dañar la tira de LED. Asegúrese de que la superficie de montaje esté lisa antes de aplicar la tira de LED.

EN

All photos and graphic materials included on the website: [www.KlusDesign.com](http://www.KlusDesign.com) and in the catalog are the property of **KLUŚ** Company. Using any of those materials without **KLUŚ** Company permission is illegal.

ES

Todas las fotos y material gráfico incluido en nuestra web: [www.KlusDesign.com](http://www.KlusDesign.com) y en el catálogo, son propiedad de KLUŚ. El uso de cualquiera de estos materiales sin el permiso de **KLUŚ**, es ilegal.





## **KLUS North America**

673 US Highway 1  
Vero Beach,  
FL 32962, USA

[www.KlusDesign.com](http://www.KlusDesign.com)

### **Quotes / Valoraciones**

[quotations@klusdesign.com](mailto:quotations@klusdesign.com)  
(Tel.) 772 569 6655

### **Orders / Pedidos**

[orders@klusdesign.com](mailto:orders@klusdesign.com)  
(Tel.) 772 321 2260

KLUS products are proprietary and protected under U.S. and foreign patent laws.  
We reserve the right to change and modify our products.  
Los productos Klus son propiedad de la compañía KLUŠ y están protegidos bajo  
las leyes de patentes de Europa y Estados Unidos.



REF. M90304K01ENES (2023)

