



VARGOV® DESIGN
ORIGINAL FACTORY

Manual de conexión de una composición Vargov®Design

Composiciones suspendidas luminosas y decorativas.
Este documento continúa el manual de montaje: empieza donde todos
los elementos ya cuelgan en su sitio.



ES

UN CONSEJO DE VARGOV®DESIGN

El esquema se elige antes de taladrar el techo: el sitio para la fuente de alimentación no se puede añadir después.

Todos los trabajos eléctricos debe realizarlos un electricista cualificado. Antes de empezar, la línea debe estar sin tensión y verificada con un comprobador. Siga los pasos estrictamente en orden.

PARA QUIÉN ES ESTE DOCUMENTO

El manual es universal: describe la conexión de cualquier composición suspendida de Vargov®Design. **Si con su pedido viene un esquema individual de fábrica, ese esquema prevalece.** En él se indica el número real de ramales, la potencia de las fuentes de alimentación y la cantidad de elementos en cada salida; aquí están las reglas generales sobre las que se construyó ese esquema.

Si la composición no lleva iluminación, no tiene parte eléctrica: el montaje termina con el manual de montaje.

PASO 1. Qué debe tener a mano

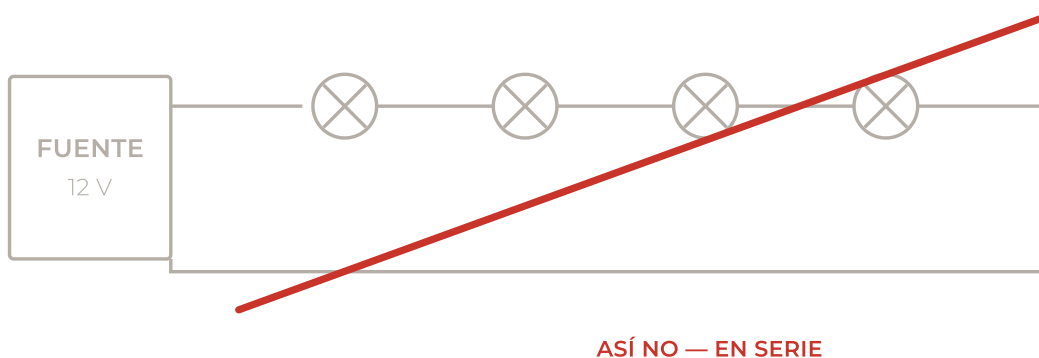
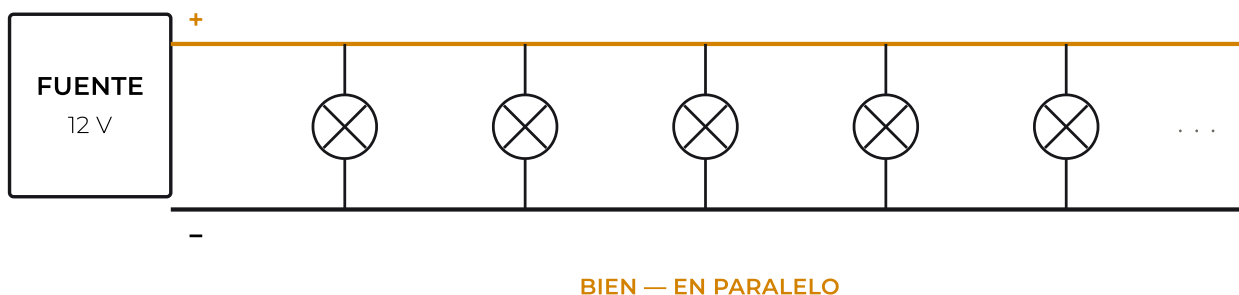
- 1 El plano de montaje 1:1** sobre lona. Con él ya se ha marcado y taladrado el techo; los números de las etiquetas de los cables se corresponden con los puntos del plano.
- 2 La fuente de alimentación (driver)** — en las composiciones de 12 V **está incluida en el suministro**. Llega como bulto aparte o ya integrada en la base de la composición.
- 3 Los conectores** — uno por elemento.
- 4 Un comprobador de tensión o un multímetro** — para asegurarse de que la línea está sin tensión y para comprobar la polaridad.
- 5 Guantes limpios.** Una huella de dedo en el vidrio o en el metal pulido cuesta más quitarla que no dejarla.

UN CONSEJO DE VARGOV®DESIGN

- ◆ No quite las etiquetas hasta terminar la conexión: son parte de la documentación del proyecto y a la vez el tope de altura.
- ◆ Trabaje de ramal en ramal y no pase al siguiente hasta terminar el anterior. Unos cables confundidos a media faena cuestan más que el tiempo ahorrado.
- ◆ El techo debe estar seco, sin polvo ni rastros de filtraciones.

PASO 2. La regla principal: solo conexión en paralelo

Todos los elementos de la composición se conectan **en paralelo**: cada uno con su propio par de cables a la línea común de alimentación. La regla es la misma para todas las composiciones, tanto a 12 V como a 220 V.



Por qué:

- ◆ en cada elemento hay la misma tensión y toda la composición luce por igual;
- ◆ el fallo de un elemento no apaga los demás;
- ◆ un ramal se puede alargar o acortar sin recalcular los otros.

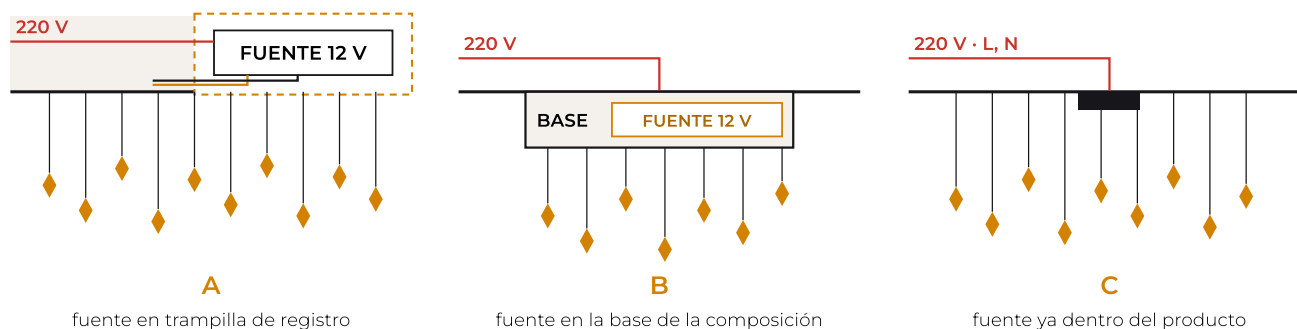
La conexión en serie es inadmisibles: la tensión se reparte entre los elementos, la luz sale desigual y, con muchos elementos, la composición no se enciende en absoluto.

UN CONSEJO DE VARGOV@DESIGN

El esquema de fábrica del pedido siempre empieza con la inscripción «Parallel Circuit» y un dibujo con un más y un menos. No es un adorno de la portada, sino el único esquema de conexión que admite el producto.

PASO 3. Tres esquemas de alimentación. Elija uno

La diferencia entre ellos está solo en dónde se coloca la fuente de alimentación. La conexión de los elementos en los tres casos es la misma: en paralelo.



ESQUEMA	QUÉ LLEGA A LA COMPOSICIÓN	CUÁNDO SE ELIGE
A · fuente en la trampilla	12 V de corriente continua, un par de cables por ramal	Recomendado. La fuente queda accesible, el techo limpio, no hace falta base
B · fuente en la base	220 V a la base, de ahí 12 V por dentro	Cuando el techo no se puede preparar: basta con una sola salida de 220 V
C · entrada de 220 V	solo fase y neutro	Cuando el fabricante ya ha integrado la fuente en el producto

IMPORTANTE

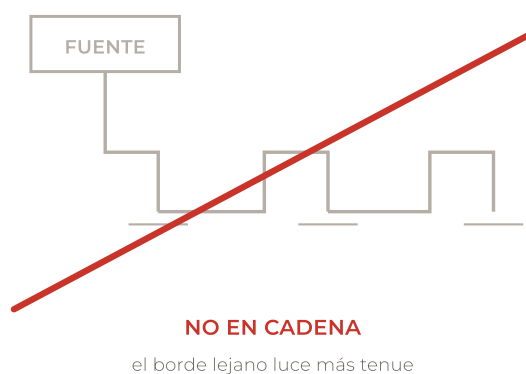
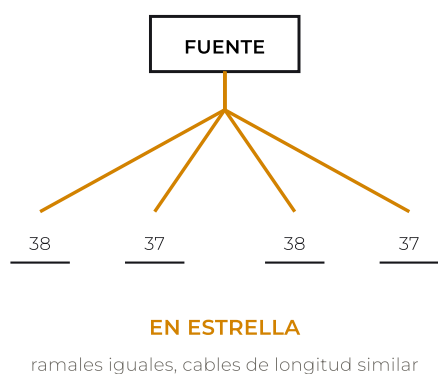
La fuente de alimentación debe quedar accesible. No la coloque en una cavidad cerrada del techo sin trampilla de registro y no la empotre en la base de una composición grande.

La vida útil de la fuente es menor que la de la composición, y su sustitución no debe exigir el desmontaje del producto. Este mismo requisito figura como línea aparte en los esquemas de fábrica de los pedidos grandes.

PASO 4. División en ramales

La composición se divide en varios ramales. Un ramal es un grupo de elementos conectados en paralelo a un par de cables que sale de la fuente de alimentación.

- ♦ **No más de 50 elementos por par de cables.** En los esquemas de fábrica a cada salida corresponden de 8 a 50 elementos, y cincuenta es el límite que la fábrica nunca supera.
- ♦ **Los ramales se hacen aproximadamente iguales** en número de elementos: 37 y 38, no 60 y 15.
- ♦ **Los ramales se tienden en estrella desde la fuente**, no encadenados uno tras otro.



ELEMENTOS	DIVISIÓN EN RAMALES	FUENTES DE ALIMENTACIÓN
16	8 + 8	una, 50 W
100	50 + 50	una, 100 W
120	30 + 30 + 30 + 30	dos de 150 W
150	37 + 38 + 37 + 38	dos de 150 W
198	29 + 29 + 28 × 5	siete compactas
250	(42 + 42 + 41) × 2	dos de 200 W

División tomada de esquemas de fábrica de pedidos reales. Se ve la regla: cuanto mayor es la composición, más ramales tiene, no ramales más largos.

PASO 5. Elección de la fuente de alimentación

SE CALCULA EN DOS PASOS

- 1 **Potencia total** = número de diodos × potencia del diodo.
- 2 **La fuente se toma con un margen del 20–30 %**: la siguiente mayor de la serie 45 / 50 / 100 / 150 / 200 W. Una fuente que trabaja al límite se calienta y dura menos.

DÓNDE ENCONTRAR LA POTENCIA DEL DIODO Y EL NÚMERO DE DIODOS

La potencia del diodo está en la ficha del producto en **vargov.ru**, en el bloque «Parámetros de los elementos», la línea «Potencia del diodo». En la mayoría de las composiciones son 2 W; también las hay de 0,5, 1, 4, 5 y 10 W.

El número de diodos no siempre coincide con el de elementos: un elemento puede llevar uno o dos diodos, y algunos no llevan ninguno — entonces el diodo cuelga aparte, a su lado. Por eso, para el pedido tome la potencia total del esquema individual de fábrica o del configurador; los ejemplos de abajo sirven para comprobar la fuente y hacerse una idea del orden de magnitud.

EJEMPLO	CÁLCULO	FUENTE
20 elementos con un diodo de 2 W cada uno	$20 \times 2 = 40 \text{ W}$	50 W
100 elementos con un diodo de 0,5 W cada uno	$100 \times 0,5 = 50 \text{ W}$	100 W, ramales de 50
40 elementos con dos diodos de 1 W cada uno	$40 \times 2 \times 1 = 80 \text{ W}$	100 W
120 elementos con un diodo de 2 W cada uno	$120 \times 2 = 240 \text{ W}$	dos de 150 W

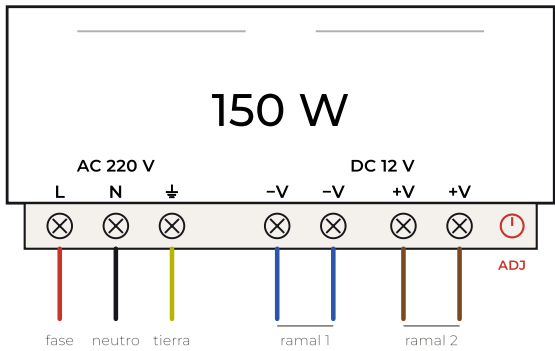
Cuando una sola fuente no basta, se ponen dos y se divide la composición por la mitad — por número de diodos, no por superficie: una mitad con elementos pequeños y otra con elementos grandes darán cargas distintas.

IMPORTANTE

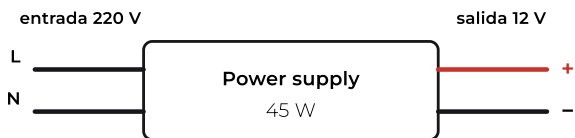
La tensión de la fuente debe coincidir con la tensión de la composición. Está indicada en la carcasa de la fuente y en la etiqueta del producto. **Una composición de 12 V no se puede conectar directamente a la red de 220 V**: eso destruye todos los elementos de golpe.

PASO 6. Bornes de la fuente de alimentación: qué va dónde

En los kits aparecen fuentes de dos clases. Por dentro son iguales — 220 V a la entrada, 12 V a la salida —, pero están marcadas de distinta manera.



fuelle grande, carcasa metálica



fuelle compacta, carcasa de plástico

QUÉ CONECTAMOS	FUENTE GRANDE	FUENTE COMPACTA
Fase	● rojo, borne L	según la marca L
Neutro	● negro, borne N	según la marca N
Tierra	● amarillo-verde, borne $\perp$	no prevista
Positivo a los elementos	● marrón, borne +V	● rojo, cable +
Negativo a los elementos	● azul, borne -V	● negro, cable -

IMPORTANTE

Identifique el borne por la inscripción que tiene al lado, no por el color del cable. En la fuente compacta el positivo es rojo. En la grande el rojo es la fase de 220 V, y el positivo es marrón. La costumbre adquirida con una fuente provoca un cortocircuito en la otra.

UN CONSEJO DE VARGOV@DESIGN

El tornillo **ADJ** de la fuente grande ajusta la tensión de salida. Viene regulado de fábrica para los elementos de su composición. No lo toque: media vuelta cambia el brillo de toda la composición y la vida de los diodos.

PASO 7. Orden de conexión

- 1 **Asegúrese de que la línea está sin tensión** — con un comprobador, no por la posición del automático.
- 2 **Fije la fuente de alimentación** en la trampilla, el cuadro o la base: sobre una superficie rígida, no entre la lana del aislamiento, con holgura para el aire por todos los lados. La fuente se calienta y necesita evacuar ese calor.
- 3 **Lleve los 220 V a la entrada de la fuente** — fase, neutro y tierra, si la instalación la tiene. La tierra se conecta al borne $\perp$ de la propia fuente; la parte de baja tensión no se pone a tierra.
- 4 **Tienda los pares de cables desde los bornes de salida** -V y +V hasta los puntos de los ramales. Tome sección y longitud con margen: a 12 V un cable largo y fino da una caída de tensión apreciable, y el borde lejano de la composición lucirá más tenue.
- 5 **Una los cables de los elementos con los cables del ramal** mediante conectores, respetando la polaridad. De ramal en ramal.
- 6 **Compruebe la mecánica:** ningún cable pillado por la tapa de la trampilla, apoyado en un canto vivo ni tenso. El cable debe tener holgura.
- 7 **Cierre la fuente de alimentación** y solo después dé tensión.

UN CONSEJO DE VARGOV@DESIGN

No compruebe la composición «sobre la marcha», dando tensión después de cada ramal. Medio esquema montado bajo tensión son extremos de cable desnudos junto a las manos. La comprobación se hace una vez, cuando está todo montado.

PASO 8. Comprobación antes de dar tensión

- ☐ La línea está sin tensión, y lo ha estado durante todo el trabajo.
- ☐ Todos los elementos están en su sitio, las etiquetas sin quitar.
- ☐ La polaridad se respeta en todos los conectores.
- ☐ Ningún hilo sobresale del conector ni toca al de al lado.
- ☐ La fuente está fijada, no la cubre el aislamiento, no se apoya sobre los cables.
- ☐ La tierra está conectada, si la instalación la tiene.
- ☐ En cada ramal no hay más de 50 elementos.
- ☐ La potencia total de los elementos no supera la potencia de la fuente.

PASO 9. Primer encendido

QUÉ SE VE	DÓNDE BUSCAR
No se enciende nada	No hay 220 V en la entrada de la fuente, o ha saltado su protección contra sobrecarga. Corte la tensión, compruebe la entrada de alimentación y la potencia total.
No se enciende un ramal	Está invertida la polaridad de ese ramal o el cable no está apretado en el borne de salida. Corte la tensión e intercambie los dos hilos.
No se enciende un elemento	Su conector. Corte la tensión, suéltelo y rehaga la conexión.
La luz es tenue o parpadea	La fuente trabaja al límite. Compruebe la potencia total y el margen.
El borde lejano luce más tenue	Caída de tensión en un cable largo. Tienda los ramales en estrella, con longitudes parecidas, no encadenados.

PASO 10. Cuidado de la composición

- ◆ **Antes de cualquier limpieza, corte la tensión de la composición.**
- ◆ El polvo se quita con un paño limpio y seco.
- ◆ Las manchas, con un paño ligeramente húmedo; después se seca enseguida la superficie.
- ◆ **El alcohol y los productos ácidos son inadmisibles:** dejan marcas mates en el vidrio y quitan el pulido del metal.
- ◆ No lave los elementos bajo el chorro de agua ni instale la composición en un techo con rastros de filtraciones.

LO QUE NO SE DEBE HACER

- ◆ Conectar los elementos en serie.
- ◆ Superar los 50 elementos por par de cables.
- ◆ Sustituir la fuente de alimentación por otra menos potente o de otra tensión.
- ◆ Girar el tornillo ADJ.
- ◆ Tapar la fuente de alimentación con aislamiento o empotrarla sin acceso.
- ◆ Trabajar bajo tensión.

SEGURIDAD

La instalación eléctrica la realiza un electricista cualificado. Todos los trabajos, solo sin tensión. La garantía no cubre los daños provocados por una conexión que incumpla este manual o el esquema individual de fábrica.

SUPERVISIÓN DE MONTAJE VARGOV@DESIGN

Las composiciones grandes y complejas se pueden encomendar a nuestros montadores — con desplazamiento, responsabilidad por el resultado y entrega de la obra. Condiciones y solicitud:

vargov.ru/es/installation

Rusia y la CEI — XPROJECTLIGHT, +7 925 888 77 44 · Oriente Medio y el resto del mundo — Vargov Design International, +971 56 787 8789 · Vietnam — VITRILUX SPACE, +84 901 153 999