

PHILIPS

Horticulture LED Solutions

Philips GreenPower LED
toplighting force 2.0



Saca el máximo partido a la iluminación inteligente

Gestión dinámica de tus cultivos para unos mejores resultados empresariales

GreenPower LED toplighting force 2.0 (TLF 2.0) ha sido concebida para optimizar los resultados de tu negocio.

Esta avanzada iluminación LED ofrece un rendimiento lumínico muy alto y un control muy preciso en combinación con el sistema de control Philips GrowWise. Además, tiene una excelente eficacia lumínica. Tanto si deseas gestionar tu cultivo en función de sus necesidades lumínicas como si quieres mantener controlado tu consumo energético, TLF 2.0 te ofrece las mejores prestaciones actualmente disponibles y te abre nuevas oportunidades para el futuro. Las recetas de luz personalizables y fácilmente integrables a tu sistema de control del clima aseguran una gestión basada en factores externos, como la cantidad de luz solar o los cambios en el precio de la energía. Gestiona tu rendimiento y adáptalo a las necesidades concretas del cultivo según su etapa de desarrollo. La lente Quadro Beam garantiza uniformidad en todas las direcciones, incluso con altos niveles. Esto te permite utilizar menos luminarias en una misma superficie, disminuyendo así los costes de instalación y maximizando la eficiencia lumínica.

Si quieres alcanzar el nivel de luz óptimo con la menor cantidad de luces de cultivo, entonces Philips GreenPower TLF 2.0 es una inversión inteligente en LED para lograr un control dinámico de la iluminación. Además del programa de 1040 W, tienes disponibles nuevos rangos de potencia, como 1170 W y 1400 W. Esto te ofrece una mayor flexibilidad en el diseño de planes de iluminación; en especial, cuando estás realizando una nueva instalación. La combinación de TLF 2.0 y el sistema de control Philips GrowWise te permite crear libremente recetas de luz dinámicas que logran un mayor nivel de optimización de tus cultivos. TLF 2.0 tiene una potencia de hasta 5150 $\mu\text{mol/s}$ y una eficacia de 4,3 μmol al 50 % o de hasta 3,9 μmol al 100 %. Por eso, es ideal para cultivos que requieren alta potencia lumínica.

Ventajas principales

- Óptica Quadro Beam para lograr una mayor uniformidad lumínica
- Regulación del color para controlar el crecimiento de tus cultivos y el consumo de energía
- Control por cable o inalámbrico con tecnología de eficacia demostrada
- Potencia máxima de conexión de 1040 W, 1170 W o 1400 W
- Máxima potencia de 5150 $\mu\text{mol/s}$ y eficiencia energética de hasta 3,9 $\mu\text{mol/s}$ al 100 % de potencia.

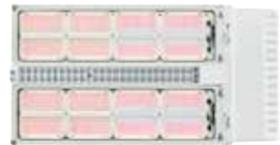
Alta potencia combinada con la lente Quadro Beam para lograr una mayor uniformidad lumínica

TLF 2.0 introduce nuevas opciones de potencia, alcanzando hasta 5150 µmol/s. La nueva lente Quadro Beam garantiza uniformidad en todas las direcciones, incluso con altos niveles de potencia. Esto te permite utilizar menos luminarias en una misma superficie, disminuyendo así los costes de instalación.

La forma de haz rectangular también proporciona una distribución de luz altamente uniforme a distancias más cortas entre el módulo LED y la parte superior del cultivo. Además, la nueva cubierta plana de vidrio facilita la limpieza, lo cual reduce tus costes de mantenimiento.

Ejemplo de puntos de ajuste de la receta de luz

Crea tu receta de luz dinámica a lo largo del tiempo utilizando el sistema de control Philips GrowWise y adáptala a las necesidades particulares de tu cultivo según su etapa de desarrollo.



Rojo intenso-blanco



Rojo intenso-blanco-rojo lejano

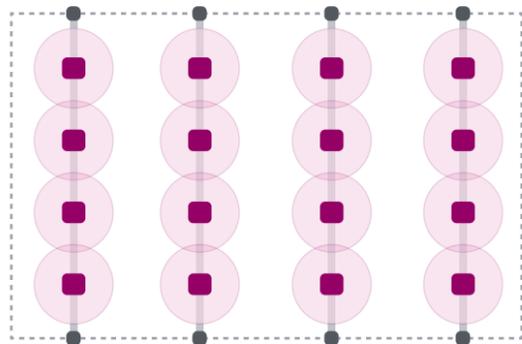


Rojo lejano

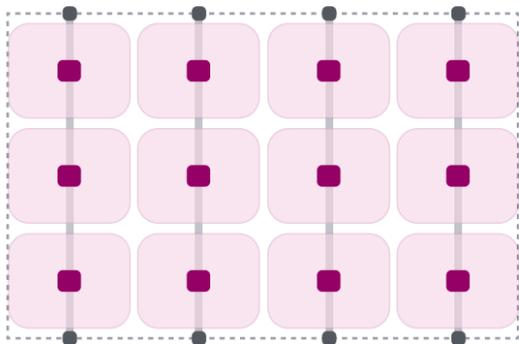


Blanco

Vista cenital del invernadero



Standard Beam para lograr una potencia/eficiencia óptima



Quadro Beam para obtener una uniformidad óptima con una menor cantidad de luces de cultivo por m² (reducción del coste de inversión) y a distancias más cortas entre la luz y la parte superior del cultivo.

Control por cable o inalámbrico

Además del actual control por cable, Philips GreenPower LED toplighting force 2.0 ofrece la posibilidad de integrar un control inalámbrico. En ambos casos (por cablee inalámbrico) no se requieren cables de control adicionales, lo cual facilita la instalación y el mantenimiento. La opción de control inalámbrico

te permite gestionar cada compartimento del invernadero de forma independiente para adaptarlo a la fase de crecimiento del cultivo. Incluso después de la instalación, puedes modificar la división de las zonas de control de forma flexible. Además, la instalación inalámbrica permite reducir los costes de renovación de la instalación.



Comunicación por cable



Instalación sencilla
No requiere cableado adicional, utiliza la línea eléctrica disponible



Funcionamiento fiable
Sistema probado en numerosos proyectos en todo el mundo



Preparado para el futuro
Escalable a un sistema inalámbrico



Comunicación inalámbrica



Bajo coste de instalación



Flexible
Crea diversas áreas de control



Preparado para el futuro
Permite la respuesta bidireccional

Control de color dinámico multicanal

El control de color multicanal, junto con el sistema de control Philips GrowWise, permite ajustar de forma dinámica el espectro de luz para un control preciso del desarrollo y la morfología de los cultivos, optimizando así la potencia. Además, las recetas de luz personalizables y fácilmente integrables a los sistemas climáticos actuales aseguran un control basado en factores externos, como la cantidad de luz solar o las rápidas fluctuaciones en los precios de la energía, facilitando la gestión del consumo energético y el rendimiento y adaptándose a las necesidades concretas del cultivo y su fase de desarrollo.

Los productores pueden controlar de forma independiente la luz roja lejana para tratamientos especiales al final del día, o cambiar al espectro más eficiente en términos energéticos cuando no se requieren las magnitudes de menor eficiencia. Esta flexibilidad es especialmente útil para cultivos con necesidades de luz muy variables, como el pepino, el crisantemo o las fresas, o para la producción de plantas jóvenes, para las cuales las condiciones lumínicas específicas durante las estaciones más oscuras son fundamentales.

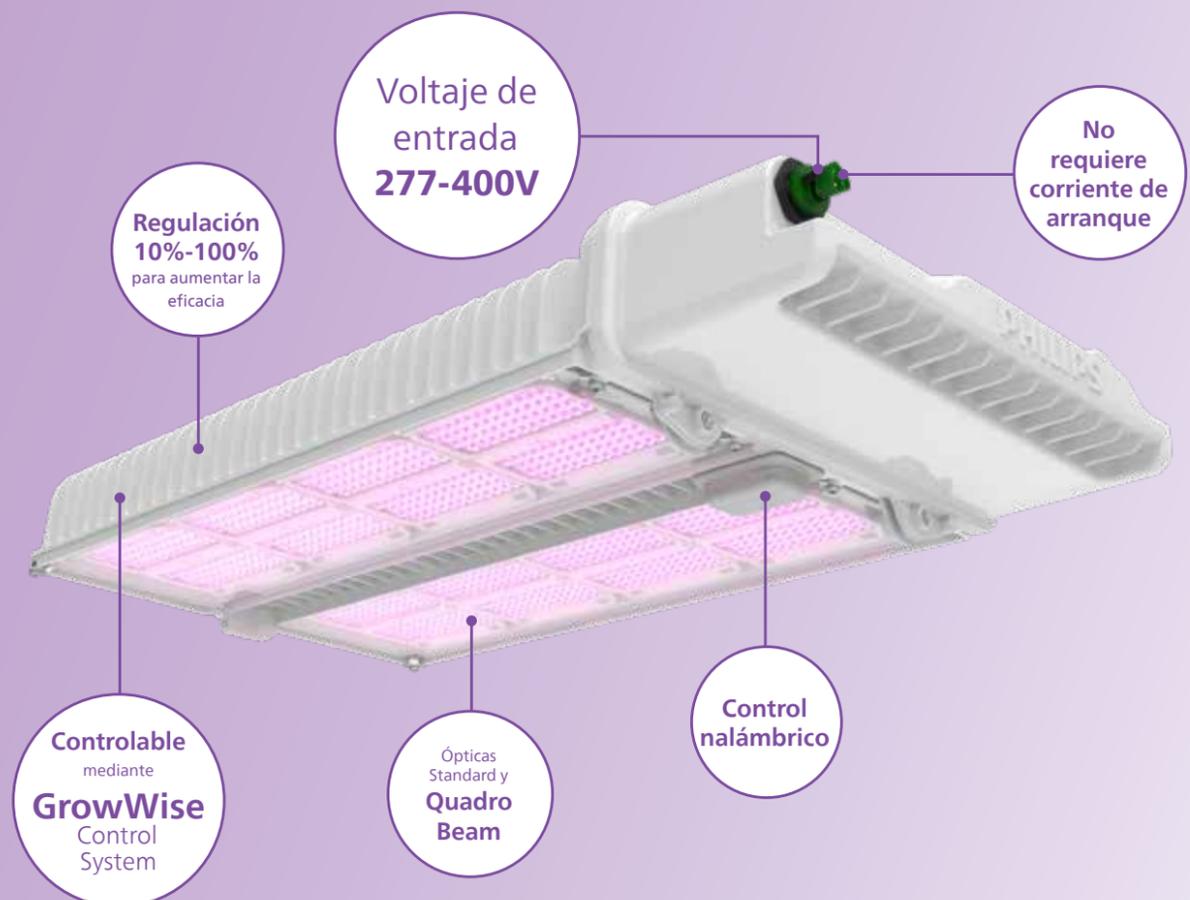
TLF 2.0 ofrece un control dinámico de la luz para optimizar la calidad del cultivo y disminuir el consumo energético cuando lo necesitas.

Opera en combinación con el sistema de control Philips GrowWise, permitiendo la programación de los puntos de ajuste durante un ciclo de 24 horas.

Este producto incluye un canal que permite gestionar la luz de color rojo lejano de manera independiente de la receta de luz básica. Esta función es necesaria para el tratamiento de la luz roja lejana al final del día. Para ciertos cultivos, como el crisantemo y el lisianthus, la etiolación puede ser un desafío en la temporada más oscura, cuando reciben exclusivamente iluminación LED.

La posibilidad de controlar la luz roja lejana es una función fundamental para abordar esta cuestión. Cuando ya no necesitas la luz roja lejana, puedes utilizar toda la potencia del módulo para aplicar las partes más eficientes del espectro.

La gama toplighting force 2.0 también incluye productos específicos de 2 canales que permiten controlar la luz blanca o azul, brindando la posibilidad de ajustarse a la configuración energética más eficiente. Con estos productos especializados, puedes cultivar utilizando un 100 % de rojo intenso (la longitud de onda más eficiente) y optar por ajustar la luz azul para guiar el crecimiento del cultivo o configurar tu propia luz blanca para realizar la inspección de cultivos.



Voltaje de entrada
277-400V

No requiere corriente de arranque

Regulación 10%-100% para aumentar la eficacia

Controlable mediante **GrowWise** Control System

Ópticas Standard y **Quadro Beam**

Control inalámbrico

Puntos de ajuste según las especificaciones del producto

Haz	Versión espectral		Azul/rojo intenso	Tipos de blanco/rojo intenso						
	Código espectral		Azul de baja intensidad	Azul de baja intensidad					2_LB	Azul de media intensidad
Standard Beam	Flux de photons standard	μmol/s	4010	4010	3800	3600	4280	5150	3600	3700
	Puissance (max)	W	1040	1040	1040	1040	1170	1408	1040	1040
	Efficacité à puissance max	μmol/J	3,9	3,9	3,7	3,5	3,7	3,7	3,5	3,6
	Efficacité à 50 % (atténuation)	μmol/J	por determinar	4,3	4,2	4,0	4,2	por determinar	por determinar	por determinar
Quadro Beam	Flux de photons standard	μmol/s	3900	3900	3700	3500	4160	5000	3500	3600
	Puissance (max)	W	1040	1040	1040	1040	1170	1408	1040	1040
	Efficacité à puissance max	μmol/J	3,8	3,8	3,6	3,4	3,6	3,6	3,4	3,5
	Efficacité à 50 % (atténuation)	μmol/J	por determinar	4,2	4,0	3,9	4,1	por determinar	por determinar	por determinar

Haz	Versión espectral		Tipos de rojo intenso/blanco/rojo lejano ¹			
	Código espectral		FR_1/5a	FR_6		
Standard Beam	Flujo de fotones habitual	μmol/s	3600	3800	4170	5050
	Consumo de energía (máx.)	W	1040	1040	1170	1408
	Eficacia a máx. potencia	μmol/J	3,5	3,7	3,6	3,6
	Eficacia al 50 % (atenuada)	μmol/J	3,9	4,1	4,1	4,0
Quadro Beam	Flujo de fotones habitual	μmol/s	3500	3700	4060	4900
	Consumo de energía (máx.)	W	1040	1040	1170	1408
	Eficacia a máx. potencia	μmol/J	3,4	3,6	3,5	3,5
	Eficacia al 50 % (atenuada)	μmol/J	3,8	4,0	4,0	3,9

Distribución de la luz		Standard Beam: ángulo de haz de 120° Quadro Beam: ángulo de haz de 150x135°
Control de color		10% - 100% (controlable por canal del módulo ¹)
Voltaje de entrada ²	VCA	277-400V
Dimensiones 1040/1170 W 1400 W	cm cm	Longitud: 70,3 Anchura: 36,4 Altura: 13,0 Longitud: 82,5 Ancho: 36,4 Altura: 13,0
Peso 1040/1170 W 1400 W	kg kg	15 17
Factor de potencia		0.98
Distorsión armónica total	%	< 10
Temperatura de funcionamiento	°C	0-40
Vida útil nominal ³	h	36.000 - Q95
Clasificación IP		IP66/ambientes húmedos
Enfriamiento		Pasivo
Marcado		CE, ENEC, UL/CSA, RCM, PSE

Referencias

- 2_LB Receta de blanco intenso y azul de baja intensidad
FR 1/5a Recetas 1 o 5 de rojo lejano (producto de punto de ajuste retrocompatible)
FR 6 Receta de rojo intenso, blanco y rojo lejano

Notas

- El valor publicado representa el flujo total de fotones de 400 a 800 nm
- 50-60 Hz
- Los valores de vida útil y mantenimiento se expresan a una temperatura ambiente de 25 °C (77 °F).
- En combinación con GrowWise Control System versión 4.0 o superior. Atenuar la emisión de luz aumenta la eficacia del producto

* Disponible previa petición



© 2024 Signify Holding. Todos los derechos reservados. La información proporcionada en este documento podría ser modificada sin previo aviso. Signify no declara ni garantiza la precisión o exhaustividad de la información incluida en este documento y no será responsable de ninguna acción que se pueda emprender al respecto. La información presentada en este documento no es una oferta comercial y no forma parte de ningún presupuesto o contrato, salvo que se acuerde otra cosa por Signify.

Philips y el logo de Philips son marcas registradas de Koninklijke Philips N.V. Todas las marcas registradas son propiedad de Signify Holding o de sus respectivos propietarios.

Número de orden del documento: 442295725052
10/2024 | Datos sujetos a modificaciones

Para obtener más información acerca de soluciones LED para horticultura de Philips, visita: www.philips.com/horti

Envíanos un correo electrónico: horti.info@signify.com

O síguenos:

Philips Horticulture LED Solutions
 @philiphorticulture